

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1937

THÈSE

N°

548

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

WITOLD-PHILIPPE-AUGUSTE-JULES AUBRUN

Ancien Interne des Hôpitaux de Paris,

Né à Arras (P.-de-C.), le 16 avril 1907.

L'État mental des Parkinsoniens

CONTRIBUTION

A SON

ÉTUDE EXPÉRIMENTALE

Président : M. G. GUILLAIN, professeur

PARIS

LIBRAIRIE J.-B. BAILLIÈRE ET FILS

19, RUE HAUTEFEUILLE

1937

L'État mental des Parkinsoniens

CONTRIBUTION

A SON ÉTUDE EXPÉRIMENTALE

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1937

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

WITOLD-PHILIPPE-AUGUSTE-JULES AUBRUN

Ancien Interne des Hôpitaux de Paris,

Né à Arras (P.-de-C.), le 16 avril 1907.

L'État mental des Parkinsoniens

CONTRIBUTION

A SON

ÉTUDE EXPÉRIMENTALE

Président : M. G. GUILLAIN, professeur

PARIS

LIBRAIRIE J.-B. BAILLIÈRE ET FILS

19, RUE HAUTEFEUILLE

1937



I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	ROUVIÈRE.
Physiologie	Léon BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	POLONOVSKI.
Bactériologie	Robert DEBRÉ.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie thérapeutique et générale	BAUDOUIN.
Pathologie médicale	ABRAMI.
Pathologie chirurgicale	CHEVASSU.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	HARVIER.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD
Histoire de la médecine et de la chirurgie	Laignel-Lavastine.
Pathologie expérimentale et comparée	FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	M. VILLARET.
Clinique médicale	{ LOEPER.
	{ CARNOT.
	{ CLERC.
	{ Marcel LABBÉ.
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBOULET.
Clinique des maladies des enfants	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	LEMIERRE.
Clinique chirurgicale	{ CUNÉO.
	{ GOSSET.
	{ GREGOIRE.
	{ LENORMANT.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	MARION.
Clinique d'accouchements	{ BRINDEAU.
	{ COUVELAIRE.
	{ JEANNIN.
Clinique gynécologique	MOCQUOT.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBRÉDANNE
Clinique thérapeutique médicale	RATHERY.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique	SERGENT.
Clinique de la tuberculose	BEZANÇON.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	MATHIEU.
Cardiologie clinique	LAUBRY.
Professeurs sans chaire	{ HOVELACQUE
	{ MULON.
	{ OLIVIER.
	{ VERNE.

II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.		MM.	
AMELINE.	Pathologie chirurgi- cale.	LEMAIRE	Pathologie expéri- mentale.
BARIÉTY.	Pathologie médicale.	LEVEUF	Pathologie chirurgi- cale.
BÉNARD (Henri)	Pathologie médicale.	M ^{lle} J. LÉVY	Pharmacologie.
BERNARD (Etienne) . . .	Pathologie médicale	LÉVY-VALENSI . . .	Neurologie et Psychia- trie.
BESANÇON (Justin) . . .	Hydrologie.	MÉNÉGAUX	Pathologie chirurgi- cale.
BOULIN	Pathologie médicale.	MOLLARET	Pathologie médicale.
BULLIARD	Histologie.	MOREAU.	Pathologie médicale.
CATHALA.	Pathologie médicale.	MOULONGUET . . .	Pathologie chirurgi- cale.
CHEVALLIER	Pathologie médicale.	MOUQUIN	Pathologie médicale.
COSTE	Pathologie médicale.	OBERLING	Anatomie patholo- gique.
DOGNON	Physique.	PETIT-DUTAILLIS . .	Pathologie chirurgi- cale.
FEY	Urologie.	PIÉDELIÈVRE . . .	Médecine légale.
FUNCK	Pathologie chirurgi- cale.	PORTES	Obstétrique.
GALLIARD	Parasitologie.	RENARD	Ophthalmologie.
GASTINEL	Bactériologie.	RICHET	Physiologie.
DE GAUDART D'ALLAINES.	Pathologie chirurgicale.	SANNIÉ	Chimie biologique.
DE GENNES	Pathologie médicale.	SÈNÈQUE	Pathologie chirurgi- cale.
GAYET.	Physiologie.	TROISIER	Pathologie expéri- mentale.
GIROUD	Histologie.	TURPIN	Pathologie médicale.
HAGUENAU	Pathologie médicale.	VIGNES	Obstétrique.
HALPHEN	Oto-rhino-laryngol.	WILMOTH	Pathologie chirurgi- cale.
HAZARD	Pharmacologie.		
HUGUENIN.	Anatomie patholog.		
JOANNON	Hygiène.		
LACOMME	Obstétrique.		
LANTUEJOL	Obstétrique.		
LAROCHE (Guy)	Pathologie médicale.		
LELONG.	Pathologie médicale.		

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

pour le service des examens.

MM.		MM.	
ALGLAVE	Pathologie chirurgi- cale.	LEROUX.	Anatomie patholo- gique.
BUSQUET	Pharmacologie.	NEVEU-LEMAIRE . . .	Parasitologie.
CHAILLEY-BERT.	Physiologie.	PHILIBERT	Bactériologie.
GUÉNIOI	Obstétrique.	VAUDESCAL	Obstétrique.
LARDENNOIS	Pathologie chirur.		

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

à titre permanent.

MM.		MM.	
ALAJOUANINE.	} Clinique médicale.	BASSET	} Clinique chirurgicale.
AUBERTIN. . .		BROcq.	
BRULÉ.		CADENAT . . .	
CHABROL . . .		GATELLIER . .	
CHIRAY		HEITZ-BOYER .	
DONZELOT. . .		MOURE	
DUVOIR		QUENU	
LIAN.		SCHWARTZ . .	
VALLÉRY-RADOT .		VELTER. . . .	
(Pasteur)			
SÉZARY			

MM.	
ECALLE	} Clinique obstétricale.
LE LORIER . . .	
LEVY-SOLAL . .	
METZGER . . .	

V. — CHARGÉS DE COURS

MM.	
CHAILLEY-BERT, agrégé . .	Education physique.
LEDoux-LEBARD	Radiologie clinique.
PHILIBERT, agrégé	Microbiologie.
RUPPE	Stomatologie.
WEILL-HALLÉ	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE

A MON MAÎTRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR GEORGES GUILLAIN

Professeur de Clinique des Maladies du Système nerveux,
Membre de l'Académie de Médecine,
Médecin de la Salpêtrière.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR HENRI PIÉRON

Professeur de Physiologie des Sensations au Collège de France.

A M. LE DOCTEUR LUCIEN RIVET

Médecin de Hôpital Lariboisière.

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

Stage

M. LE PROFESSEUR FERNAND WIDAL (*in memoriam*).

M. LE PROFESSEUR HENRI HARTMANN.

Externat

M. LE PROFESSEUR CHARLES LENORMANT.

M. LE DOCTEUR LUCIEN RIVET.

M. LE DOCTEUR RAYMOND MONIER-VINARD.

M. LE DOCTEUR PAUL LÉCHELLE.

M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ MARCEL MOUQUIN.

Internat

M. LE DOCTEUR ANDRÉ BARBÉ.

M. LE DOCTEUR CL. VURPAS.

M. LE DOCTEUR ALBERT TOURAINE.

M. LE DOCTEUR CHARLES FLANDIN.

M. LE DOCTEUR LUCIEN RIVET.

M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ MARCEL BRULÉ.

M. LE PROFESSEUR GEORGES GUILLAIN.

A MM. LES DOCTEURS R. GARCIN, P. HILLEMANT,
L. MICHAUX, N. PÉRON

A M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ P. MOLLARET

Médecins des Hôpitaux.

A M. LE DOCTEUR J. L. CHIRIÉ

Accoucheur des Hôpitaux.

A M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ P. WILMOTH

Chirurgien des Hôpitaux.

A M. LE DOCTEUR DUMAS

Chef de Laboratoire à l'Institut Pasteur.

A M. LE DOCTEUR I. BERTRAND

Directeur à l'École des Hautes Études.

A MM. LES DOCTEURS HIRSCHBERG, POUMEAU-
DELILLE, C. RIBADEAU DUMAS, SOLENTE

A MESSIEURS LES DOCTEURS FRIBOURG-BLANC,
POMMÉ, GAUTHIER, LASSALE, HAMON

Professeurs et Professeurs agrégés du Val-de-Grâce.

A MES MAITRES DE CONFÉRENCE

M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ M. LELONG,

M. LE DOCTEUR J. CAROLI

Médecins des Hôpitaux.

M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ AMELINE,

M. LE DOCTEUR MERLE D'AUBIGNÉ

Chirurgiens des Hôpitaux.

MM. LES DOCTEURS GAUTIER, JOURDAN, LELOUP.

L'ÉTAT MENTAL DES PARKINSONIENS

CONTRIBUTION A SON ÉTUDE EXPÉRIMENTALE

INTRODUCTION

Les complications mentales de la maladie de Parkinson ont fait l'objet de nombreux travaux et de multiples communications. Par contre, les modifications psychologiques créées par cette affection n'ont été que relativement peu observées en France, du moins par des méthodes expérimentales.

Notre Maître, M. le professeur Georges Guillaïn, nous a conseillé d'en faire l'étude : nous le prions de trouver ici l'assurance de notre gratitude et de notre respectueux attachement.

M. le professeur Henri Piéron a bien voulu nous guider dans nos recherches psychométriques et nous ouvrir très généreusement ses laboratoires. Nous lui exprimons ainsi qu'à M^{me} H. Piéron, l'expression de notre profonde reconnaissance. Nous sommes très redevables à M. Marcel François de nous avoir si souvent et si aimablement conseillé.

Nous tenons à remercier également le D^r O. Crouzon, qui nous a permis d'examiner des malades de son service, le professeur agrégé P. Mollaret dont les suggestions nous ont été très profitables, le D^r M. Monnier, dont le concours nous a été si précieux, et tous nos collègues et amis de la Salpêtrière qui ont tant fait pour faciliter notre tâche.

Nous voulons dire encore toutes les obligations que nous

avons au D^r Bernou, chef du Laboratoire de Chimie, qui exécuta avec tant de soins tous nos dosages et à M^{mes} Havy, Madebos et Parenthoen, dont l'aimable concours nous fut si utile.

Nous nous sommes volontairement limité à la seule étude de l'état mental par les techniques de psychologie expérimentale, sans nous astreindre à celle des complications psychiques qui ne peut être faite fructueusement que dans un asile. Et encore, avons-nous laissé de côté celle des modifications de l'humeur et du caractère qui, étant donné notre matériel clinique, n'eût été que prétexte à une revue générale.

Nous les avons signalées, avec l'unique intention de situer chaque observation dans son « climat psychologique », de mieux définir notre matériel pour des travailleurs qui voudraient, éventuellement, reprendre nos résultats.

Notre travail ne comporte aucune recherche anatomique. Nous nous sommes donc interdit toutes considérations anatomophysiologiques localisatrices, d'autant plus qu'il semble bien que des lésions corticales jouent un rôle (Harvier et Levaditi, Anglade, Stern, Bertrand et Chorobski, von Economo).

La première difficulté, que nous ayons rencontrée, a été celle du choix de nos malades. Sans vouloir discuter l'unicité ou la pluralité des syndromes parkinsoniens, nous nous sommes autorisé des opinions de Bériel, Guillain, Netter, Salmon, Sicard et Souques pour recruter nos sujets sans trop de préoccupations étiologiques. Nous avons évité de choisir des parkinsoniens âgés, leur état mental ressortissant alors surtout de la pathologie sénile, et également des malades post-encéphalitiques dont l'aspect clinique n'eût pas été celui d'une maladie de Parkinson typique. Dans l'ensemble, l'affection de nos sujets reste sans étiologie très précise. D'ailleurs, au cours de nos épreuves, aucune différence caractérisée ne s'est manifestée entre les divers groupes de sujets.

Le présent travail, qui n'a d'autre but que d'exposer, avec le moins d'interprétations possible, les résultats et protocoles de quelques expériences de psychologie expérimentale auxquelles ont été soumis des parkinsoniens, comporte essentiel-

lement, après une succincte étude neuro-psychiâtrique du matériel clinique, l'établissement de profils psychologiques, l'examen des processus associatifs, une application du test de Rorschach, quelques mesures psychomotrices, un essai d'appréciation expérimentale des phénomènes associatifs.

ÉTUDE DU MATÉRIEL CLINIQUE

Notre but, dans ce chapitre, est d'exposer, le plus brièvement possible, les observations neurologiques et psychiâtriques des malades qui ont subi, en totalité ou partiellement, les différents examens spéciaux qui seront détaillés ultérieurement et qui constituent l'essentiel de ce travail.

Chaque observation *neurologique* est volontairement très résumée, et réduite à l'énoncé d'un diagnostic clinique avec quelques indications sur *l'origine* de l'affection, son *mode de début*, ses *caractéristiques séméiologiques*, son *allure évolutive*.

Elle est suivie de quelques notes *psychiâtriques* rapides résultant de l'examen du malade au moyen d'un *schéma* d'ensemble, assez voisin de ceux qui sont proposés dans les ouvrages classiques (Chaslin, Rogues de Fursac, etc.).

Plan d'examen.

Perception.

(Insuffisance. Illusions. Hallucinations.)

Conscience.

(Inconscience. Obnubilation.)

(Hyperconscience.)

Fonctions intellectuelles.

L'interrogatoire qui nous a permis de les étudier a été coupé de *tests* simples courants dont on peut dire, avec Chaslin, qu'entre eux « et l'interrogatoire, il n'y a pas de limites précises ».

A. — Attention :

Comportement pendant l'examen.

Nécessité d'invigoration.

Énoncé des jours de la semaine et des mois à rebours.

Récitation de l'alphabet à rebours (très difficile) (après vérification de la connaissance normale de l'alphabet...). On peut également noter le nombre de lettres exprimées en 1 minute.

B. — Mémoire :**1° Mémoire des faits anciens :**

Se faire donner des détails sur la maladie, sur la famille du sujet, sa ville natale, sur certains événements émouvants, sur la guerre mondiale, etc.

2° Mémoire des notions acquises :

Géographie familière : mers baignant la France, fleuves, etc.

Histoire élémentaire : grands personnages historiques.

Définition d'une année bissextile.

Faire écrire le malade, le faire dessiner, le faire compter...

Bien entendu, il sera indispensable de s'enquérir du degré d'écolage antérieur du malade.

3° Mémoire de fixation :

Tests de Ziehen (indiqués par Chaslin).

a) Lire devant le sujet dix paires de mots, puis au bout d'un moment demander au malade de dire le second mot de chaque couple, le médecin énonçant le premier.

Soit par exemple les dix paires suivantes :

arbre	haut.
toit	rouge.
chambre	petite.
justice	égale.
manteau	long.
poisson	frais.
robe	jolie.
homme	honnête.
acte	rapide.
pantalon	bleu.

Remarquer que la plupart des adjectifs peuvent qualifier indifféremment plusieurs substantifs.

b) Une multiplication simple : 7×8 , par exemple.

c) Dire rythmiquement devant le malade une série de 6 chiffres et la faire répéter. Reprendre l'épreuve avec une autre série.

Par exemple : 4 7 3 2 0 9.

5 8 7 4 5 1.

d) S'assurer ensuite que le résultat de la première opération 7×8 a été retenu. Les gens normaux retiennent tout.

Récitation, après 1 à 2 minutes d'étude, d'un court texte en prose et de cinq à six vers. (S'assurer de leur compréhension. Noter la fraction de texte retenue.)

C. — Orientation élémentaire :

Lecture de l'heure.

Orientation sur carte.

Points cardinaux. (Dans certains cas on peut « sensibiliser » cette épreuve en demandant au sujet de se supposer pendu par les pieds et de préciser, dans cette position, son orientation cardinale — épreuve assez difficile.)

Reproduction de rythmes.

D. — Perspicacité et utilisation du stock des idées : Travail intellectuel :

Montrer différents objets courants au malade : reconnaissance, description, usage, dissertation, etc.

Description de costumes par le malade : par exemple : marin, général, pompier, égoutier, etc.

Discriminations simples : fleuve et rivière, roi et république, tramway et autobus, etc.

Détermination d'un degré de parenté un peu compliqué.

Explication par le sujet d'une caricature ou d'une suite de dessins sans légende (compréhension, titre évocateur).

Redressement de sophismes, de raisonnements bizarres, etc.

Association des idées.

(Perturbations manifestes).

(A. volontaires, automatiques, incohérences, idées obsédantes, idées fixes, etc.)

Jugement.

(Autocritique, idées délirantes, etc.)

Affectivité. Humeur et caractère.

En entendant par là que « le caractère est la façon de réagir de l'individu au monde extérieur, sa conduite ordinaire. C'est en somme la résultante des émotions, instincts, penchants, sentiments, et de la compréhension des choses, c'est-à-dire de l'intelligence » (Chaslin).

Personnalité.

(Affaiblissement, transformation, etc.)

Sommeil.

Rythme, rêves.

Nous notons encore, s'il y a lieu, le comportement du malade pendant son séjour hospitalier ou les renseignements fournis par son proche entourage.

Les subdivisions de ce plan sont assez arbitraires : il semble un peu artificiel, par exemple, d'isoler le jugement de la perspicacité et du travail intellectuel, de l'association des idées, etc. C'est le défaut inhérent à ces schémas d'examen, qui demandent une certaine souplesse dans leur usage.

Somme toute, par ce rapide examen d'ensemble, nous ordonnons les altérations mentales évidentes de nos malades.

Par ailleurs, il est facile de voir que nous ne faisons qu'effleurer certains points importants tels que : association des idées, attention, affectivité et que nous en laissons d'autres de côté : imagination, volonté, spontanéité, etc. : certaines de ces fonctions, d'une définition et d'une interprétation délicates, exigent des moyens d'investigation plus poussés. Nous les étudierons dans des chapitres spéciaux.

*
* *

Observation I (Résumée).

Des... (Émile), 51 ans (Malade de la Policlinique Charcot). Préparateur en Pharmacie.

Origine : indéterminée, absence d'épisode infectieux, absence de syphilis.

Début : très progressif et insidieux il y a deux ans environ par une sensation de raideur vite généralisée et un léger tremblement des membres inférieurs ; puis quelques douleurs dans le bras gauche et tremblement de ce dernier.

Actuellement : *syndrome parkinsonien à prédominance gauche* caractérisé essentiellement par :

Une contracture importante du type extra-pyramidal, diffuse, bien que plus nette à gauche ; avec exagération des réflexes de posture, perte des mouvements automatiques associés, hypokinésie.

Un tremblement modéré du type parkinsonien localisé au côté gauche du corps.

Faciès figé. Parole rapide, monotone, plaintive. Réflexe nasopalébral exagéré et diffusé. Absence de salivation exagérée. Le reste de l'examen somatique est négatif.

Allure évolutive : l'affection semble s'aggraver très lentement mais progressivement malgré la thérapeutique (anti-infectieux, datura stramonium, vin belladonné, etc.).

Examen mental :*Perception :*

Semble normale.

Conscience :

Normale, notamment conscience parfaite de l'aggravation de son état.

Fonctions intellectuelles :

Attention : peu soutenue, s'arrête constamment, obligation de la stimuler.

Mémoire : bonne sous toutes ses formes encore qu'il se plaigne de n'en point avoir, « d'ailleurs, dit-il, je n'ai la tête à rien ».

La mémoire de fixation est troublée par ses inattentions et par une répugnance marquée à tout effort.

Orientation : élémentaire bonne. L'orientation « sensibilisée » exige un trop gros effort.

Perspicacité, etc. : assez bonne, mais se prête d'assez mauvaise grâce à l'examen.

Association des idées :

Pas de troubles apparents importants. Quelques « idées fixes » auxquelles il revient régulièrement : « on ne s'occupe pas de lui, on ne fait rien pour le guérir ».

Jugement :

Pas de troubles du jugement.

Affectivité, humeur, caractère :

Troubles de l'affectivité : très légère diminution de l'affectivité vis-à-vis de l'entourage, contrastant avec un besoin « d'accrocher » certaines personnes (médecins, infirmières), et de leur poser inlassablement et importunément les mêmes questions : « allez-vous me guérir », etc. (légère tendance à « l'akairie ») ; égocentrisme débutant ; humeur habituellement déprimée, mais assez changeante. Une ou deux fois dans des périodes de dépression plus marquées a émis, d'une façon vague d'ailleurs, quelques idées de suicide.

Son caractère est altéré par une certaine tendance à la querimonie et un mélange discret d'agressivité verbale et de crainte : approche-t-on un marteau à réflexe de sa face pour explorer son réflexe nasopalpébral qu'il s'écarte inquiet, se plaint de son triste sort et proteste aigrement contre tous les ennuis qu'on lui inflige.

Personnalité :

Intacte, mais avec une esquisse de puérilisme.

Sommeil :

Dort profondément la nuit. Crises de sommeil invincible pendant

le jour. Il peut dormir tout l'après-midi et sans le moindre délasserement. Il ne rêve plus depuis le début de sa maladie.

Son entourage le trouve changé : il est devenu exigeant. « On l'abandonne ». Il est difficile de le décider à se promener. « Il reste en place, se plaint d'être immobile et refuse de sortir, dit sa fille, « et il faut tout le temps le secouer. »

En résumé :

Dépression. Atteinte de l'affectivité. Troubles du caractère, égocentrisme, exigence, une certaine inertie psychomotrice (sans vouloir, en aucune façon, la rapprocher de l'inertie classique de la démence précoce).

Observation II (Résumée).

Mir... (Ernestine), 30 ans (Malade de la Clinique neurologique).

Origine : Post-encéphalitique vraisemblable. En 1924 et 1925 crises d'hypersomnie diurne pendant 3 à 4 heures.

Absence de signes de syphilis.

Début : progressif, à la même époque, par une gêne du bras gauche (raideur, engourdissement).

Actuellement : *hémi-syndrome parkinsonien gauche* typique caractérisé par :

Une *hypertonie* prédominante avec perte des mouvements automatiques associés, exagération des réflexes de posture.

Tremblement des plus discrets.

Le côté droit est pratiquement indemne.

Facies peu expressif mais non figé, et même capable d'une mimique assez différenciée. Voix monotone. Pas de salivation exagérée. Pas d'hypercrinie. Réflexe ostéotendineux vifs aux quatre membres. Réflexe naso-palpébral exagéré.

Le reste de l'examen est négatif.

Allure évolutive : L'affection semble « fixée » depuis 4 ou 5 ans.

Examen mental :

Perception :

Normale.

Conscience :

Normale.

Fonctions intellectuelles :

Attention : éprouve quelques difficultés à fixer son attention, renonce vite à l'effort. Ne donne que 8 lettres de l'alphabet à rebours, avec erreurs, en 1 minute.

Mémoire : bonne mémoire des faits anciens. Mémoire des notions acquises troublée : aucune notion géographique familière. Le rapport chronologique Jeanne d'Arc-Napoléon est renversé. On a l'impression que la malade répond n'importe quoi par moindre effort. Année bis-sextile mal définie. A travaillé normalement à l'école primaire jusqu'à 13 ans.

Mémoire de fixation : très mauvaise :

Mots associés de Ziehen, 6 erreurs. Séries de chiffres mal répétées. Résultat de la multiplication non retenue. Ne peut réciter qu'un tiers du texte appris pendant 2 minutes (compréhension très médiocre).

Orientation élémentaire : bonne, rythmes mal reproduits.

Perspicacité, etc. : définitions, dissertations... bien commencées, mais vite arrêtées. Les premiers costumes sont sommairement, mais correctement décrits. Puis l'attention, l'intérêt s'épuisent ; la fatigue se manifeste par les réponses suivantes :

D, costume du marin : R, pompon bleu.

D, uniforme de général : R, c'est beau.

Les discriminations sont remplacées par des biais, des « à peu près ». Degré de parenté non trouvé. Compréhension lente et incomplète des images sans légende. Par ailleurs, cette malade exécute avec intelligence, mais lenteur, des travaux d'écriture et de classement.

Association des idées :

Ralentissement des associations volontaires, du courant de la pensée.

Jugement :

Normal.

Affectivité, humeur, caractère :

Diminution de l'affectivité. Plutôt indifférente à son état, avec phases d'émotivité apparente. Monotonie d'humeur avec tendance à l'euphorie.

Pas de troubles du caractère.

Personnalité :

Léger puérilisme.

Sommeil :

Normal. Absence de rêves depuis plusieurs années.

Le personnel infirmier loue sa serviabilité, sa docilité et son bon caractère.

En résumé :

Troubles de l'attention. Ralentissement du courant de la pensée. Diminution de l'affectivité. Légère euphorie. Un certain puérilisme. Absence de troubles du caractère.

Observation III (Résumée).

Pai... (Andrée), 33 ans (Malade de la Clinique neurologique).

Origine : post-encéphalitique vraisemblable : en 1920, à l'âge de 17 ans, période de plusieurs mois d'insomnie, suivie de quelques semaines de somnolence. Absence de signes de syphilis.

Mode de début : 5 ans après, en 1925, apparition lente et progressive d'un syndrome parkinsonien : tremblement et légère hypertonie du membre supérieur gauche ; 6 mois plus tard, prise du membre inférieur gauche.

Actuellement : *hémi syndrome parkinsonien gauche*, caractérisé par un tremblement typique, une hypertonie décelable seulement à la mobilisation passive du coude et de l'épaule, avec perte des mouvements automatiques associés des deux côtés, et réflexes de posture peu exagérés.

Face intacte. Voix légèrement monotone. Sudation exagérée et sensation de chaleur du côté gauche.

Réflexes ostéotendineux normaux. Réflexe naso-palpébral très vif. Rien aux yeux.

Allure évolutive : l'affection ne semble pas évoluer depuis plusieurs années.

Examen mental :

Perception :

Normale.

Conscience :

Très nette.

Fonctions intellectuelles :

Attention : bonne au début, puis s'épuise facilement. La malade se décourage rapidement. Nécessité d'« invigorations » fréquentes. Cependant son attention est capable d'un bel effort puisqu'elle récite la totalité de l'alphabet à rebours en 58 secondes.

Mémoire des faits anciens : bonne ; des notions acquises : un peu moins bonne ; de fixation : franchement médiocre. Par exemple : Test de Ziehen : 5 erreurs. Séries de chiffres : erreurs. Résultat de la multiplication non retenu.

Ne peut retenir qu'un tiers du texte appris pendant 2 minutes (compréhension très restreinte).

Orientation élémentaire. Rythmes : assez bonnes épreuves.

Perspicacité, etc. : Définitions, dissertations, peu poussées ; lenteur de l'idéation.

Discriminations pratiquement impossibles : après quelques tentatives pénibles survient une inhibition complète. Descriptions très

rudimentaires et enfantines. Degré de parenté non reconnu. Compréhension lente et incomplète des images sans légende.

Association des idées :

Ralentissement des associations volontaires et du courant de la pensée.

Jugement :

Normal.

Affectivité, humeur, caractère :

Affectivité excellente, mais avec une certaine susceptibilité. Légère hyperémotivité apparente. N'est nullement préoccupée par son état. Syntonie. S'occupe d'œuvres charitables dans l'hospice.

Personnalité :

Léger puérilisme.

Sommeil :

Normal. Rareté des rêves qui surviennent par périodes. Rêves sur un même thème (processions religieuses, intérieurs d'églises) reflétant les préoccupations diurnes essentielles de la malade. Les infirmières sont unanimes à reconnaître l'excellence de son caractère et la régularité de sa vie mentale.

En résumé :

Troubles de l'attention volontaire. Inhibitions faciles. Légère hyperémotivité. Lenteur du courant de la pensée. Puérilisme discret.

Observation IV (Résumée).

Les... (Marcelle), 44 ans (Malade de la Clinique neurologique).

Origine : encéphalitique probable reposant sur une somnolence marquée pendant plusieurs mois en 1918 et le fait que son mari serait mort en 1923 d'encéphalite léthargique à l'hôpital Pasteur.

Mode de début : tremblement et raideur du côté gauche qui font porter en 1920 le diagnostic de maladie de *Parkinson*. Elle est à cette époque penchée du côté droit. En 1924 commence l'inclinaison en arrière.

Symptômes : lordose exagérée par la marche. Signes de parkinsonisme avec hypertonie surtout marquée au membre inférieur gauche ; exagération des réflexes de posture ; pulsion d'avant en arrière et latérale assez mal supportée. Force musculaire conservée.

Face peu figée. Grosse diminution des mouvements automatiques associés à gauche.

Réflexes tendineux vifs. Exagération du réflexe naso-palpébral.

Allure évolutive : il est intéressant de noter, dans l'histoire de cette

malade, les quelques points suivants : jusqu'en 1936, l'affection progresse lentement, mais inexorablement. Au début de 1936, la malade est confinée dans sa salle ; la marche présente pour elle de telles difficultés qu'il lui faut plusieurs minutes pour faire le tour de son lit. En avril 1936, début de traitement par le vin belladonné : très grosse amélioration ; la malade circule facilement et rapidement (peut voyager seule dans le métropolitain).

Nous verrons, plus loin, que dans certains tests et examens cette malade se comporte presque normalement.

Examen mental :

Perception :

Normale.

Conscience :

Normale.

Fonctions intellectuelles :

Attention spontanée : bonne. Attention volontaire : moins bonne : jours et mois à rebours bien indiqués ; mais seulement 13 lettres de l'alphabet à rebours en 1 minute avec 10 erreurs.

Mémoire des faits anciens : bonne ; des notions acquises : pratiquement nulle ; mais la malade a quitté l'école à 10 ans ; de fixation : assez bonne. Test de Ziehen : 2 erreurs ; séries de chiffres : bien répétées.

Première partie du texte retenue ; mais compréhension nulle.

Orientation élémentaire : points cardinaux : grossières erreurs. Rythmes : bien reproduits.

Perspécacité, etc. : description des objets très sommaire, très incomplète, effort vite ralenti ; description des costumes assez bonne ; discriminations mauvaises ; se perd dans la détermination d'un degré de parenté. Bonne compréhension des dessins sans légende.

Association des idées :

Ralentissement assez marqué des associations volontaires masqué par des plaisanteries, des réponses parfois incohérentes. Extériorise par bouffées des idées érotiques et obscènes.

Jugement :

Pas de troubles importants.

Affectivité, humeur, caractère :

Manifeste une humeur enjouée et une euphorie tout à fait pathologiques. Érotisme périodique. Sentiment de satisfaction personnelle.

Certains jours, cette malade donne l'impression de présenter un petit état d'hypomanie.

Personnalité :

Normale.

Sommeil :

Normal. Rêves moins fréquents qu'autrefois.

En résumé :

Troubles de l'attention volontaire, euphorie, petit état hypomaniaque intermittent avec obscénités et érotisme verbaux.

Observation V (Résumée).

Ber... (Marius), 33 ans (Malade de la Policlinique Charcot). Licencié en droit.

Origine : indéterminée, aucun signe d'encéphalite léthargique ; aucun signe de syphilis.

Début : très insidieux, il y a 12 ans (1924) se manifestant par une difficulté croissante à écrire et un changement du ton de sa voix, puis par une sensation de raideur dans l'épaule et le bras droits.

En 1928, quelques perturbations psychiques (mentisme). En 1930, apparition de crises oculogyres. De 1931 à 1933, aggravation progressive de l'état neurologique qui ne semble plus avoir progressé depuis cette dernière date.

Actuellement : *syndrome parkinsonien* caractérisé par une hyper-tonie bilatérale discrète, mais prédominante à *droite* : la jambe droite traîne légèrement pendant la marche (qui est rapide) et il y a une perte de l'automatisme des mouvements du bras droit. Réflexes de posture exagérés au membre supérieur droit. Tremblement léger des extrémités digitales. Réflexe naso-palpébral exagéré. Facies figé. Sialorrhée intense qui rend la voix, déjà monotone, encore plus difficile à comprendre.

Notons que le malade mène une vie assez sportive : marche, natation, bicyclette, mais qu'en dehors de la pratique de ces sports, il n'éprouve ni le besoin de bouger, ni celui de travailler.

Examen mental :

Particulièrement intéressant à pratiquer chez ce sujet qui, rappelons-le, est licencié en droit et, qui plus est, assez cultivé.

Perception :

Léger affaiblissement vraisemblable, constaté par le malade lui-même.

Conscience :

Habituellement normale.

Fonctions intellectuelles :

Attention : difficile à fixer, s'échappe rapidement sur certains

sujets. Malgré cela, récite 17 lettres de l'alphabet à rebours en 1 minute avec 4 erreurs.

Mémoire : des faits anciens, très bonne ; des notions acquises, excellente ; de fixation, moins bonne. Il lui est impossible de retenir un seul vers, ni une seule ligne de prose, après 2 minutes d'étude. « Je ne puis imposer cela à ma mémoire. Je comprends le fond, la forme m'échappe. »

Orientation : assez bonne. De nombreuses erreurs dans les reproductions de rythme.

Perspicacité, etc. : Dans les descriptions d'objets, passe difficilement d'un sujet à l'autre ; descriptions pénibles ; pauvreté du vocabulaire.

Association des idées :

Ralentissement manifeste des associations volontaires. Le malade lui-même constate que son « psychisme est ralenti », qu'il parle difficilement parce que « ses idées ne s'étagent pas bien... Il lui est impossible d'obtenir la moindre perspective d'idées ».

Nous verrons plus loin que certains auteurs étrangers ont insisté sur la rareté des parkinsoniens pouvant ou voulant bien s'analyser. Ber... est en effet le seul de nos malades capable de le faire spontanément. C'est ainsi qu'il nous a révélé cet état si spécial fait de *mentisme* et d'*idées obsédantes*, qui est le sien assez périodiquement, au cours de crises oculogyres. Nous extrayons de notes qu'il nous a remises, les passages suivants : « Je tombe inévitablement certains soirs dans un cycle d'idées tristes, déprimantes ; ça commence par une exaltation de mon moi, puis des souvenirs, les plus pénibles, les pires, me reviennent à la mémoire. Je suis las moralement, sans ressort... Tantôt, il y a chez moi une fuite vertigineuse des idées sans que je puisse en fixer aucune, tantôt, au contraire, je me livre à une sorte de rumination intellectuelle avec *révision incessante des mêmes images mentales*. Ma susceptibilité, mon potentiel d'irradiation psychologique s'accroissent dans des proportions démesurées ; si je me trouve dehors, c'est comme si le moindre de mes mouvements était épié, comme si les yeux de tout le monde m'observaient avec insistance ; je n'ai plus qu'une idée : aller me cacher de tous les regards, rentrer chez moi. Puis, après quelques quarts d'heure de ces effets purement psychiques, se produisent les phénomènes purement physiologiques : mes globes oculaires se révoltent vers le plan supérieur, acquérant dans cette position une fixité absolue, de sorte que je ne puis voir ce qui se passe autour de moi. J'éprouve pendant ce temps un léger *désarroi mental*. »

Plus loin, le malade note : « ... Par moyen préventif, j'ai essayé, certains soirs, où je n'étais pas destiné à être en crise, de provoquer un de ces état en disposant mes yeux et en faisant prendre à mes pensées, le tour qu'elles prennent habituellement en pareil cas. Mes tentatives dans ce sens ont échoué d'une façon constante. » Nous

soulignons, ici, cet état mental souvent rencontré au cours des crises oculogyres, mais dont on ne trouve guère d'aussi bonne description que celle donnée par notre malade.

Jugement :

Normal.

Affectivité, humeur, caractère :

Leurs troubles transparaissent déjà au travers de l'autoanalyse. Ajoutons : une certaine indifférence de ce malade vis-à-vis de son état, nonobstant la parfaite conscience qu'il en ait. Légère tendance aux interprétations péjoratives. Akairie discrète : interrompt constamment la conversation ou « accroche » un médecin pour lui exposer ses vues pathogéniques sur sa maladie. Il souffre « d'un complexe sexuel, de refoulement qui est responsable de son parkinsonisme, etc. ».

Personnalité :

Normale.

Sommeil :

Le sujet rêve souvent, mais, fait à noter, ne se souvient plus toujours de ses rêves au réveil depuis qu'il est malade.

« Autrefois, quand j'avais 18 à 20 ans, je me remémorais très bien, au réveil, les nombreux rêves qui hantaient mes nuits. Depuis que j'ai un peu avancé en âge, je rêve toujours avec une intensité égale, mais les détails s'estompent et je ne me souviens plus du texte, des péripéties du drame auquel j'ai bien pu assister ou participer en imagination nocturne. Le matin je me rappelle seulement avoir rêvé, sans plus. Au moment où se produit le rêve, très souvent je note dans mon esprit telle ou telle image que je veux faire effort pour me rappeler parce qu'elle me paraît intéressante à retenir, c'est-à-dire que je rêve et me vois rêver en même temps; puis au réveil je n'ai plus aucun souvenir de la chose entrevue.

« Il est un rêve qui, pourtant, par sa persistance renouvelée — une fois au moins chaque mois — m'a frappé, et il en est resté quelque chose. C'est celui où je me figure me trouver en état d'« oculogite » avec tous les effets psychiques attachés à cette situation particulière momentanée. Je n'ose bouger, ouvrir les yeux. Je déplore d'être ainsi, mais je suis obligé de subir ce phénomène. Cela dure jusqu'à ce que je tombe dans l'inconscience absolue du sommeil normal. Une fois je me souviens que je me suis réveillé à ce moment-là et que j'ai éprouvé un sentiment de satisfaction intense en constatant que j'étais dans mon état normal... » Plus loin, il revient sur le caractère particulier de ses rêves : « Je répète que je rêve et me vois rêver en même temps. »

En résumé :

Troubles de l'attention volontaire. Ralentissement du courant de la

pensée. Idées obsédantes et mentisme au cours des crises oculogyres. Légère akairie.

Observation VI (Résumée).

Bre... (Alfred), 43 ans (Malade de la Clinique neurologique). Ouvrier tourneur.

Origine : indéterminée. Aucune trace d'encéphalite léthargique dans les antécédents. Pas de signes de syphilis.

Début : en 1933 par un tremblement de la main gauche qui gagne progressivement le bras gauche. En 1935, atteinte légère du membre inférieur gauche puis discrète du côté droit.

Actuellement : *syndrome parkinsonien à prédominance gauche* caractérisé par : une hypertonie plus accentuée à gauche qu'à droite avec perte des mouvements automatiques associés, exagération des réflexes de posture à gauche. Bradykinésie marquée. Marche penchée en avant. Un tremblement important de type parkinsonien à gauche, moins prononcé à droite. Facies inexpressif, voix monotone. Réflexes ostéotendineux vifs. Réflexe naso-palpébral exagéré. Parésie de convergence de l'œil droit.

Allure évolutive : l'affection ne progresse plus depuis un an. Thérapeutique sans effet actuel sur l'hypertonie et le tremblement.

Examen mental :

Perception :

Sembler normale.

Conscience :

Paraît intacte.

Fonctions intellectuelles :

Attention : entendement ralenti, 7 lettres de l'alphabet à rebours en 1 minute.

Mémoire : des faits anciens : assez bonne, encore qu'il s'embrouille dans l'histoire de sa maladie ; des notions acquises : très bonne (a eu son certificat d'études primaires) ; de fixation : moins bonne : car si le test de Ziehen et celui des séries de chiffres sont bien retenus les textes ne le sont pas.

Orientation : cardinale élémentaire : nulle.

Perspicacité, etc. : L'épreuve des définitions et descriptions montre une pauvreté d'idéation et une indigence de vocabulaire. Phénomènes de persévération : ne peut se détacher d'une première idée exprimée.

Association des idées :

Ralentissement marqué du courant de la pensée.

Jugement :

Assez obtus.

Affectivité, humeur, caractère :

Une certaine indifférence pour son état pathologique. Troubles du caractère : s'est brouillé avec sa famille, est en instance de divorce (se croyait trompé par sa femme, aurait brisé un bâton « sur la tête du prétendu amant de sa femme »), se sent d'ailleurs « aigri et mauvais », on le « méconnaît », a, de fait, une opinion assez avantageuse de lui-même. Humeur très égale pendant la durée de son séjour hospitalier.

Personnalité :

Puérilisme discret.

Sommeil :

Profond, sans rêves.

En résumé :

Ralentissement du courant de la pensée. Troubles de l'affectivité, et du caractère.

Observation VII (Résumée).

Dub... (Eugène), 50 ans (Malade de la Clinique neurologique).
Mètreur-géomètre.

Origine : indéterminée. Absence de signes d'encéphalite. Absence de signes de syphilis. Pas signe de sclérose artérielle.

Début : en 1934, par une sensation de raideur du rachis, puis par une perte des mouvements de balancement des bras pendant la marche qui, de son côté, se ralentit.

En 1935 : léger tremblement des membres supérieurs.

Actuellement : *maladie de Parkinson* typique caractérisée par une rigidité extrapyramidale assez accentuée aux quatre membres, avec exagération des réflexes de posture ; perte des mouvements automatiques associés ; une certaine hypokinésie ; facies peu expressif mais non figé. Voix un peu rapide mais non monotone.

Un tremblement parkinsonien discret aux membres supérieurs et n'apparaissant que dans certaines positions.

Tous les réflexes ostéotendineux sont vifs. Réflexe naso-palpébral exagéré.

Allure évolutive : affection très peu évolutive. Action favorable du traitement belladonné sur la rigidité et l'hypokinésie.

Examen mental :*Perception :*

Bonne.

Conscience :
Normale.

Fonctions intellectuelles :

Attention spontanée : bonne; volontaire : convenable lorsque le malade est suffisamment stimulé : l'alphabet complet à rebours en 1 minute avec 5 erreurs. Mémoire des faits anciens : bonne; des notions acquises : convenable; de fixation : médiocre. Test de Ziehen : 5 erreurs; résultat de la multiplication oublié après la répétition des séries de chiffres. Ne retient que quelques bribes du texte étudié pendant 2 minutes (compréhension douteuse).

Orientation : élémentaire : bonne; sensibilisée : nulle.

Perspicacité, etc. : descriptions, dissertations médiocres et limitées; détermination d'un degré de parenté compliqué impossible; dessins sans légende incompris; se perd dans le redressement de raisonnements bizarres.

Association des idées :

Ralentissement manifeste des processus idéatoires. Légère tendance au calembour.

A noter une période de « mentisme » contemporaine du début de l'affection.

Jugement :

Ne semble pas altéré.

Affectivité, humeur, caractère :

Légère euphorie, égalité d'humeur, pas de troubles du caractère.

Personnalité :

Puérilisme modéré.

Sommeil :

Normal; disparition des rêves nocturnes depuis le début de la maladie.

En résumé :

Ralentissement du courant de la pensée. Euphorie légère. Puérilisme modéré.

Observation VIII (Résumée).

Her... (Louis), 31 ans (Malade de la Policlinique Charcot). Employé de bureau.

Origine : indéterminée. Aucun signe d'encéphalite épidémique. Pas de manifestations clinique ni humorale de syphilis.

Début : en 1927, pendant l'accomplissement du service militaire au

Maroc, par une sensation de raideur dans le membre inférieur puis le bras gauches. Progression de l'affection malgré plusieurs traitements anti-infectieux. Installation d'un discret tremblement du côté gauche.

Actuellement : *hémi-syndrome parkinsonien gauche* caractérisé essentiellement par une hypertonie, avec signe de la roue dentée à la mobilisation passive des articulations de l'épaule et du coude, perte des mouvements automatiques associés, exagération des réflexes de posture. Un tremblement discret localisé à la main. Le côté droit, à part une légère diminution d'amplitude des mouvements automatiques associés, est pratiquement indemne. Facies habituellement figé. Hypercrinie sébacée. Absence d'hyperméiose.

Réflexes ostéotendineux normaux. Réflexe naso-palpébral exagéré. Allure évolutive : affection stationnaire depuis 4 à 5 ans.

Examen mental :

Il n'a pu être fait systématiquement chez ce patient, méfiant et hostile à l'examen, du moins au début. On peut noter, cependant, comme traits essentiels : un ralentissement évident du courant de la pensée (qui ne le gêne pas dans l'accomplissement de son métier de garçon de bureau d'un grand ministère). Une certaine indifférence pour son état. Une méfiance marquée pour son entourage. Une tendance aux interprétations péjoratives. Ce qui explique les périodes de mutisme ou à un moindre degré, de « mauvaise volonté » présentées pendant l'exécution de tests, tout au moins au début. Rêves moins fréquents depuis le début de la maladie.

Observation IX (Résumée).

Lef... (Émile), 29 ans (Malade de la Clinique neurologique). Ancien ouvrier mineur.

Origine : épisode fébrile mal caractérisé en 1927, sans somnolence ni diplopie. Absence de signes de syphilis.

Début : en 1928, peu de temps après cet épisode fébrile, par l'apparition d'un tremblement intermittent mais rapidement progressif du côté gauche, puis intéressant légèrement le côté droit.

Actuellement : *syndrome hémi-parkinsonien gauche* : marche légèrement penchée en avant avec perte des mouvements associés du bras gauche. Hypertonie avec exagération des réflexes de posture. Tremblement du type parkinsonien généralisé à tous les segments des membres supérieurs et inférieurs.

A droite : très légère contracture et tremblement modéré au niveau des doigts.

Réflexes ostéotendineux : normaux. Réflexe naso-palpébral : exagéré.

Facies peu expressif ; voix sourde et monotone.

Allure évolutive : l'affection ne semble pas évoluer depuis 2 à 3 ans.

Examen mental :

Perception :

Semble normale, sans plus.

Conscience :

Conservée.

Fonctions intellectuelles :

Attention spontanée : quelconque ; volontaire : diminuée ; nécessité de nombreuses « sommations » au cours de l'examen. Impression de « rigidité » psychique. Ne peut désigner, à l'envers, les jours de la semaine. 4 lettres de l'alphabet à rebours en 1 minute.

Mémoire : des faits anciens : bonne ; des notions acquises : difficile à apprécier (écolage restreint) ; de fixation : très médiocre : mots couplés : 5 erreurs. Résultat de la multiplication non retenu. Texte en prose : 6 mots retenus. (Compréhension nulle.)

Orientation cardinale élémentaire : nulle ; reproduction de rythmes : convenable.

Perspicacité, etc. : Définitions, dissertations, discriminations : médiocres. Bonne compréhension des dessins sans légende.

Association des idées :

Gros ralentissement du courant de la pensée. « Démarrages » pénibles. Une certaine « inertie ».

Jugement :

Plutôt fruste.

Affectivité, humeur, caractère.

Ne semble guère préoccupé par son état ; cependant de temps à autre surviennent chez lui des phases de dépression de courte durée. Troubles intermittents du caractère : taquin, surnois avec parfois des colères impulsives et même des violences exercées sur d'autres malades.

Personnalité :

Intacte.

Sommeil :

Normal. Absence de rêves depuis 3 ou 4 ans.

En résumé :

Affaiblissement de l'attention volontaire. Ralentissement du courant de la pensée. Troubles intermittents du caractère.

Observation X (Résumée).

Meu... (Mathilde), 40 ans (Malade de la Clinique neurologique).

Origine : encéphalite léthargique il y a 12 ans (1924).

Début : apparition de la rigidité et du tremblement un mois après cet épisode encéphalitique.

Actuellement : syndrome parkinsonien caractérisé par : une rigidité généralisée aux membres supérieurs et inférieurs, avec signe de la roue dentée à la mobilisation passive des articulations, exagération des réflexes de posture. Marche soudée, perte des mouvements automatiques associés. Spasme d'extension de l'index droit. Tremblement au repos des mains et surtout de la langue. Réflexe naso-palpébral exagéré. Facies figé avec troubles vaso-moteurs et hypercrinie sébacée. Voix très sourde à peine audible certains jours. Troubles oculaires : dipoplie ; abolition des mouvements volontaires de latéralité et convergence ; conservation par mise en action d'automatismes des mêmes fonctions.

Allure évolutive : l'affection, sévère en elle-même, semble stationnaire.

Examen mental (Résumé) :

L'état de torpeur intellectuelle apparente de la malade n'a pas permis son examen psychologique systématique.

Les points suivants résument son aspect mental : gros troubles de l'attention volontaire. L'attention spontanée semble elle-même émoussée. Important ralentissement du courant de la pensée : lenteur et pauvreté des associations. L'affectivité semble réduite (mais il est vraiment difficile, chez une telle malade, d'apprécier l'état réel de son affectivité). Émotivité paraissant réduite. Pas de troubles du caractère.

Sommeil :

Phases de somnolence diurne. Absence de rêves.

Observation XI (Résumée).

Mor... (Renée), 33 ans (Malade de la Policlinique Charcot).

Origine : encéphalite épidémique en 1919.

Début : en 1924, par une sensation de raideur des membres, mais qui ne l'empêche pas de travailler (sténo-dactylographie).

Au début de 1936, un héli-tremblement gauche aggrave son état.

Actuellement : *syndrome parkinsonien à prédominance gauche* caractérisé par : une contracture du type extrapyramidal avec signe de la roue dentée à la mobilisation passive des articulations, perte des

mouvements automatiques associés, exagération des réflexes de posture, tous phénomènes plus marqués à gauche. Un léger tremblement parkinsonien du côté gauche. Facies figé avec troubles vaso-moteurs et hypercrinie sébacée. Pas de sialorrhée. Voix monotone à l'accent plaintif et interrogatif. Pas de modification de la réflectivité, à part une exagération du réflexe naso-palpébral.

Allure évolutive : malgré toutes les thérapeutiques instituées, l'affection semble s'aggraver progressivement depuis le début de 1936.

Examen mental :

Perception :

Semble parfois émue : la malade éprouve, à ces moments-là, des impressions extérieures étranges, méconnaissables, irréelles.

Conscience :

Normale.

Fonctions intellectuelles :

Attention : assez mal fixée. Sept lettres de l'alphabet à rebours en 1 minute.

Mémoire : des faits anciens, bonne ; des notions acquises, convenable ; de fixation, bonne ; mots associés, une erreur ; répétition de chiffres, une erreur ; textes partiellement retenus, mais bien compris. Ses possibilités de fixation seraient meilleures encore, si elles n'étaient incessamment distraites par l'extériorisation presque automatique d'idées se rapportant plus ou moins à son état de santé.

Orientation élémentaire : troublée.

Perspicacité, etc. : faculté de dissertation, assez médiocre. Par contre, détermine facilement un degré de parenté compliqué et explique correctement les dessins sans légende.

Association des idées :

Ralentissement des associations volontaires.

Jugement :

Intégrité.

Affectivité, humeur, caractère :

Affectivité exagérée vis-à-vis des médecins et des infirmières, avec « akairie » caractérisée. « Vous n'allez pas m'abandonner, dites ? » Question répétée une trentaine de fois par examen et parfois avec une note sentimentale et érotique. Présente parfois des phases dépressives avec quelques obsessions : « On la regarde. Elle se sent drôle dans la rue », etc. Caractère assez changeant avec impulsions coléreuses.

Personnalité :

Normale.

Sommeil :

Se plaint de beaucoup dormir. Dit rêver moins depuis qu'elle est malade.

En résumé :

Ralentissement du courant de la pensée. « Akairie ». Troubles de l'humeur et du caractère.

Observation XII (Résumée).

Muscz... (Pierre), 45 ans (Malade de la Clinique neurologique). Terrassier, Polonais.

Origine : absolument indéterminée (ni encéphalite, ni syphilis, ni intoxication professionnelle, ni signes d'altération cardio-vasculaire).

Début : en 1933 par un tremblement de l'index droit en même temps qu'il existe une diplopie (?) très passagère.

Aggravation progressive du tremblement qui, en deux ans, gagne le bras puis le membre inférieur droits.

Actuellement : *hémi-syndrome parkinsonien droit* caractérisé par : un tremblement très accentué siégeant à la lèvre inférieure, au membre supérieur droit (principalement segment distal), au membre inférieur droit (pied seulement).

Une hypertonie plastique strictement localisée à droite, avec phénomène de la roue dentée à la mobilisation passive des articulations, exagération du réflexe de posture du jambier antérieur. Perte des mouvements automatiques du bras droit pendant la marche, qui, par ailleurs, est normale. Facies moyennement figé ayant gardé certaines possibilités mimiques. Voix assez monotone. Besoin incessant de mouvement. Parésie de convergence des yeux. Sialorrhée modérée. Exagération du réflexe naso-palpébral.

Allure évolutive : l'affection semble s'être stabilisée et même avoir légèrement regressé (disparition de l'hypertonie) à la suite de 8 mois de traitement belladonné.

Examen mental :

L'examen mental détaillé est impossible : le patient ne s'exprime que fort mal en français. Une observation de 8 mois a cependant permis de constater chez lui : une placidité remarquable avec légère euphorie et absence complète d'occupation intellectuelle si minime soit-elle ; une indifférence à son état ; une absence de troubles du caractère : un sommeil normal, sans rêves.

Observation XIII (Résumée).

Ney... (Abraham), 36 ans (Malade de la Policlinique Charcot).

Origine : épisode encéphalitique douteux il y a 10 ans : une « grippe » avec diplopie (?) passagère.

Début : 3 ans. après par un tremblement du membre inférieur gauche qui gagne progressivement le membre supérieur gauche.

Actuellement : *syndrome parkinsonien à nette prédominance gauche* caractérisé par : une contracture plastique du type extrapyramidal avec exagération des réflexes de posture, perte des mouvements automatiques associés, à gauche. A droite : contracture discrète avec diminution des mouvements automatiques. Un tremblement important du côté gauche (segments distaux des membres), très modéré à droite.

Bradycinésie manifeste. Facies figé sans troubles vaso-moteurs. Sialorrhée légère. Parole monotone. sourde, très difficile à saisir. Réflexe naso-palpébral vif. Absence de troubles oculaires.

Examen mental (Résumé ; doit être fait en allemand) :

Le sujet est déprimé et manifeste parfois des idées de suicide fugaces. Il ne peut « penser à rien », sa tête « est vide ».

Il a constaté un grand changement « dans sa mémoire et son intelligence ». Son caractère « n'est plus le même ». Il est devenu « aigri » et est pris, parfois, de « colères brusques ». Son sommeil est agité et peuplé de rêves dont il n'arrive pas à se rappeler le thème mais qui sont « tristes ».

Observation XIV (Résumée).

Por... (François), 47 ans (Malade du service de M. le Dr Crouzon ¹). Ancien préparateur en pharmacie.

Origine : en 1927 : encéphalite ayant régressé presque complètement. Absence de syphilis, absence de signes d'atteinte cardiovasculaire.

Début : quelques mois après cette encéphalite : céphalées avec somnolence diurne et agitation nocturne. Perte de mémoire et troubles du caractère. Installation progressive d'un syndrome parkinsonien.

Actuellement : *syndrome parkinsonien* caractérisé par : une contracture plastique diffuse avec signe de la roue dentée, exagération des réflexes de posture, perte des mouvements automatiques associés ; une attitude figée.

1. Nous sommes très reconnaissant à M. le Dr Crouzon d'avoir bien voulu nous communiquer l'observation de ce malade et de nous avoir permis de l'examiner.

Un tremblement des extrémités (tremblement plus fin et plus menu que le tremblement parkinsonien habituel).

Facies figé en une expression « hilare ». Hypercrinie sébacée et sialorrhée. Parole sourde difficile à comprendre avec accélérations soudaines. Réflexe naso-palpébral exagéré. Réflexes ostéotendineux normaux. Pas de troubles oculaires.

Allure évolutive : l'affection semble stabilisée à son état actuel depuis 3 à 4 ans.

Examen mental :

Perception :

Il est difficile d'en apprécier l'intégrité.

Conscience :

Semble normale.

Fonctions intellectuelles :

Attention volontaire diminuée : aprosexie.

Mémoire des faits anciens : assez bonne ; des notions acquises : moyenne ; de fixation : médiocre.

Orientation élémentaire : correcte.

Perspicacité, etc. : facultés de définition, discrimination, dissertation : quelconques.

Association des idées :

Ralentissement des processus d'association volontaire.

Jugement :

Le patient aurait extériorisé, il y a quelques années, des idées délirantes de persécution. Nous n'en avons pas constaté l'existence lors de notre examen.

Affectivité, humeur, caractère :

L'affectivité semble troublée. Le malade est sujet à de courtes phases de dépression avec pleurs, quérimonies incessantes. Son caractère est altéré. Il serait jaloux. Il est en tout cas méfiant (a donné un faux état civil dans le service).

Personnalité :

Inchangée.

Sommeil :

A recouvré un sommeil normal en même temps que se raréfiaient ses rêves.

En résumé :

Aprosexie. Ralentissement du courant des idées. Gros troubles du caractère. Etat dépressif intermittent.

Observation XV (Résumée).

Tab... (Jeanne), 56 ans (Malade de la Clinique neurologique).

Origine : encéphalitique probable. En 1927, une première période de somnolence, sans diplopie ni fièvre, ayant accompagné l'installation d'un tremblement de la main droite.

En 1930, une deuxième période de somnolence contemporaine d'une double paralysie faciale droite, puis gauche (plus accusée). Absence de signes de syphilis.

Début : en 1927, par un tremblement de la main droite avec difficulté à la mouvoir rapidement. Progressivement, la rigidité gagne le reste du membre supérieur, puis le membre inférieur droits.

État actuel : *hémi syndrome parkinsonien à prédominance droite*, caractérisé par : un tremblement de la main, qui s'exagère par moments ; au membre inférieur, le tremblement est réduit.

Une contracture plastique du même côté droit, avec signe de la roue dentée, exagération des réflexes de posture.

Perte des mouvements automatiques associés se manifestant surtout à droite. Bradycinésie accentuée. Facies figé, inexpressif (il existe également de discrètes séquelles de paralysie faciale gauche). Troubles vaso-moteurs. Hypercrinie sébacée. Hypersialorrhée. Parole rapide, sourde, monotone. Yeux : parésie de convergence. Réflexe nasopalpébral exagéré.

Allure évolutive : aucune modification de l'état neurologique depuis 1932.

Examen mental.

L'état d'obtusion intellectuelle de la patiente rend toute investigation tant soit peu poussée impossible. Nous pouvons néanmoins noter : une aprosexie marquée ; un ralentissement évident du courant de la pensée superposable, toutes choses égales d'ailleurs, à la bradycinésie présentée par la malade. Une certaine indifférence apparente. Absence de perturbations du caractère et de l'humeur. Puérilisme. Sommeil lourd et sans rêves.

Observation XVI (Résumée).

Car... (Jeanne), 44 ans (Malade de la Clinique neurologique). Employée de bureau.

Origine : indéterminée. Absence de manifestations encéphalitiques dans les antécédents. Pas de signes cliniques ni humoraux de syphilis.

Début : progressif et assez rapide en 1934 : courte période de très légère somnolence diurne (s'endormait dans les moyens de transports

en commun) et des sensations de fourmillement dans la main droite, vite suivies d'une impression de raideur du membre supérieur droit. Puis, en 1935, apparition du tremblement du côté droit en même temps que la rigidité se complète.

Actuellement : *hémi-syndrome parkinsonien droit* caractérisé par : un état de rigidité plastique extrapyramidale prédominant au membre supérieur, avec phénomène de la roue dentée et exagération des réflexes de posture, une perte des mouvements automatiques associés élémentaires, accompagnée d'une diminution des mêmes mouvements à gauche.

Un tremblement affectant principalement le membre supérieur, intermittent, rythmique.

Facies modérément figé, peu expressif. Parole au débit monotone. Réflexe naso-palpébral exagéré. Absence de troubles oculaires, de troubles vaso-moteurs, de sialorrhée.

Allure évolutive : peu marquée. Influence très réduite du traitement.

Examen mental :

Perception :

Très légers troubles : les impressions extérieures lui paraissent étranges. Tout est changé en elle, autour d'elle.

Conscience :

Perturbations minimales en rapport avec les troubles précédents.

Fonctions intellectuelles :

Attention spontanée, médiocre ; volontaire, aprise.

Mémoire des faits anciens, bonne ; des notions acquises, bonne ; de fixation, troubles en rapport avec l'aprosie.

Orientation élémentaire : assez bonne.

Perspicacité, etc. : définitions, discriminations, etc., médiocres.

Association des idées :

Ralentissement manifeste du courant de la pensée.

Jugement :

Normal.

Affectivité, humeur, caractère :

Indifférence relative pour ce qui l'entoure et même pour son propre état, son avenir. Ce ne sont pas les préoccupations, légitimes cependant, qu'ils pourraient lui inspirer qui sont responsables de l'état dépressif qu'elle présente. Cette dépression est à teinte légèrement mélancolique avec désintérêt pour tous les exercices intellectuels et même pour toute activité. « Tout me fatigue... je renonce à la

lecture .. rien ne m'intéresse... il me semble que je ne prends pas part à la vie courante... ma vie est automatique, tous les bruits extérieurs résonnent dans ma tête qui est vide... » Cet état dépressif s'accompagne de temps à autre de crises de larmes. Ajoutons que la malade éprouve une satisfaction indiscutable à être « secouée, remuée ».

Sommeil :

Normal. Ne rêve plus depuis 2 ans.

En résumé :

Ralentissement du courant de la pensée. État dépressif à teinte mélancolique.

Observation XVII (Résumée).

Blan... (Jean), 67 ans (Malade de la Polyclinique Charcot). Horticulteur.

Origine : absence d'encéphalite épidémique. Absence de syphilis. Sclérose vasculaire modérée.

Début : il y a un an, par une sensation de raideur dans le bras droit; aggravation, et apparition d'un tremblement.

Actuellement : *hémi-syndrome parkinsonien droit*, caractérisé par un tremblement très important du membre supérieur droit (segment distal), assez discret à gauche et pratiquement inexistant aux membres inférieurs.

Un état de rigidité peu prononcé, sans exagération des réflexes de posture. Perte des mouvements automatiques associés. Malade voûté, soudé; marche lente². Bradycinésie. Parole rapide, sourde, monotone. Sialorrhée modérée. Hypercrinie sébacée. Réflexes ostéotendineux vifs. Réflexe naso-palpébral exagéré. Pas de troubles oculaires. Tension artérielle 16×8 (V. L.). Léger clangor au foyer aortique.

Allure évolutive : aggravation très lente de l'affection.

Examen mental (Résumé) :

Diminution marquée de l'attention volontaire.

Troubles mnésiques portant essentiellement sur la fonction de fixation.

Lenteur d'idéation marquée.

Affectivité normale malgré une hyperémotivité apparente mal appréciée par le sujet.

Transformation du caractère constatée par le malade, « je suis devenu irritable, aigri », mais que nous n'avons pas constatée.

Sommeil : dort plus qu'autrefois, mais rêve moins fréquemment.

Observation XVIII (Résumée).

Men... (Eugène), 34 ans (Malade de la Polyclinique Charcot). Employé de bureau.

Origine : encéphalitique probable, en 1928, caractérisée par une période de somnolence invincible de 2 à 3 mois et par des crises oculogyres. Absence de signes de syphilis.

Début : en 1930-1931 par un discret tremblement de la main gauche, qui s'accroît progressivement. Il existe encore, à cette époque, des crises oculaires (qui apparaissent assez régulièrement tous les 8 jours pour se répéter fréquemment au cours de la même journée. Elles semblent déclenchées par la vue d'objets verts et durent environ 5 minutes). Disparition progressive de ces crises.

Actuellement : *hémi-syndrome parkinsonien à prédominance supérieure gauche*, caractérisé par : une contracture plastique, accentuée au membre supérieur gauche, avec signe de la roue dentée, exagération des réflexes de posture, discrète aux membres supérieurs. Malgré une perte des mouvements automatiques associés (surtout à gauche) la marche est alerte. Absence de bradycinésie.

Un tremblement important, d'assez grande amplitude, intéressant l'avant-bras et la main gauches, que, de ce fait, le patient est souvent obligé de placer derrière le dos.

Facies d'aspect normal. Voix très légèrement assourdie. Réflexe naso-palpébral exagéré. Discrète parésie de convergence oculaire. Absence de troubles vaso-moteurs et de sialorrhée.

Examen mental (Résumé).

Dans son ensemble normal, à part des troubles discrets de l'attention, une certaine lenteur de l'idéation, et une timidité accentuée. Rêves plus rares qu'autrefois.

Observation XIX (Résumée).

Lec... (Marcel), 40 ans (Malade de la Clinique neurologique). Employé de chemin de fer.

Origine : encéphalitique probable, en raison de crises de somnolence invincible ayant précédé de deux mois l'apparition des premiers troubles.

Début : en 1932, par l'installation progressive d'un tremblement prédominant au membre supérieur gauche et de crises de bâillement avec spasmes de torsion de la bouche. Quelques crises oculogyres.

Actuellement : *syndrome parkinsonien prédominant à gauche* et caractérisé par : une contracture plastique, avec signe de la roue dentée,

exagération des réflexes de posture, perte des mouvements automatiques associés, plus marquée à gauche et principalement au membre supérieur.

Un tremblement du type parkinsonien classique du membre supérieur gauche.

Crises de bâillement avec spasmes de torsion de la bouche qui est attirée vers la gauche. Entre ces crises, facies figé; parole lente et monotone; vivacité des réflexes ostéotendineux; exagération du réflexe naso-palpébral; absence de troubles vaso-moteurs. Sialorrhée assez marquée; troubles oculaires consistant en une limitation de la mobilité oculaire dans toutes les directions et surtout la verticale avec phénomène de la roue dentée oculaire.

Allure évolutive : très modérée.

Examen mental (Résumé) :

Troubles de l'attention volontaire assez marqués; au maximum, pendant les crises de bâillement ou de spasme de torsion buccale.

Troubles mnésiques de fixation.

Ralentissement important du courant de la pensée.

Affectivité, humeur, caractère pratiquement normaux.

Sommeil normal. Les rêves ne présentent chez lui aucune particularité spéciale.

Observation XX (Résumé).

Mat... (Renée), 45 ans (Malade de la Clinique neurologique).

Origine : indéterminée. Absence d'épisode encéphalitique. Absence de syphilis.

Début : en 1924, par des douleurs vagues dans les membres et la nuque. Puis apparition progressive de raideur dans les membres en même temps que la marche devient difficile. En 1928, installation d'un tremblement du pied gauche. L'année suivante, tremblement des mains et premières crises oculogyres avec strabisme plafonnant.

Actuellement : *syndrome parkinsonien* caractérisé par : une contraction plastique généralisée, encore que modérée, avec disparition des mouvements automatiques associés, phénomène de la roue dentée, exagération légère des réflexes de posture. Malade « soudée » marchant à petits pas avec antéropulsion. Bradycinésie accusée.

Tremblement du type parkinsonien prédominant au pied gauche (pédale), peu accentué aux membres supérieurs, inexistant au pied droit.

Facies figé avec troubles vaso-moteurs et hypercrinie sébacée. Sialorrhée importante. Réflexes ostéotendineux vifs. Réflexe naso-palpé-

bral nettement exagéré. Crises oculogyres sans périodicité apparente et de fréquence moins prononcée depuis 2 ans. Parole très sourde, rapide, à peine compréhensible, rendant l'**examen mental** par test pratiquement impossible.

Il est cependant patent qu'il existe une inertie psychomotrice marquée, un ralentissement considérable du courant de la pensée avec « apparence » d'indifférence affective.

Le sommeil est lourd et dépourvu de rêves.

*
* *

Telles sont, brièvement exposées, les principales caractéristiques neurologiques et mentales des malades qui, dans des proportions variables, constituent notre matériel d'étude.

Nous n'avons pas l'intention de grouper ici les principaux traits dessinant l'état mental de nos patients. Nous préférons le faire plus tard en exposant nos résultats généraux et en tentant de les grouper synthétiquement.

Nous voudrions cependant, dès maintenant, souligner une particularité dont la constance nous a frappé : *l'absence ou la rareté de l'activité onirique nocturne chez nos malades*. Nous allons simplement développer, au cours des lignes suivantes, les quelques données de ce problème.

*
* *

La question des rêves a assez peu retenu l'attention des si nombreux auteurs qui ont traité de l'état mental des parkinsoniens. Certains ont noté la fréquence et l'intensité des rêves chez ces malades. Parmi eux, Bychowski signale que les « patients présentent des rêves très suggestifs et très vivants » et plus nets qu'avant leur maladie ».

D'autres, ont fait des constatations contraires que nous avons vérifiées : Hesnard, au cours de ses travaux sur le syndrome bradykinétique, signale la disparition chez ses malades de la « rêverie », cette « pensée de luxe » et des rêves et ne voit là qu'une nouvelle manifestation des troubles du courant de la pensée. Fleischmann, dans un travail sur « la vie de l'âme »

dans les stades chroniques de l'encéphalite, note brièvement l'absence de rêves ce qui, pour lui, n'est qu'une conséquence de cette apathie qui empêche les malades de « parler de leurs souvenirs ».

Mais, avant d'aborder ce problème, une question vient immédiatement à l'esprit : *Existe-t-il un sommeil normal sans rêve?* L'avis des psychologues varie à ce sujet quelque peu.

Cabanis nie la possibilité de sommeil sans rêve. « Le sommeil met le cerveau dans un état actif ». Hervey de Saint-Denis soutient que l'« absence de rêve » n'est qu'un oubli du rêve. « La pensée ne s'éteint jamais (dans le sommeil) d'une façon absolue, non plus que le sang ne cesse jamais absolument de circuler ». Pour Goblots, Egger, l'absence équivaut à un « oubli à mesure » des rêves, dès un temps très court après leur production. Ceux-là seuls resteraient dans le souvenir qui sont peu éloignés du réveil. Foucault, Claparède soutiennent également l'impossibilité du sommeil sans rêve.

Vaschide, ainsi que Hervey de Saint-Denis, pense que toutes les recherches sur les rêves doivent être faites pendant le plein sommeil. « Lorsque nous réveillons brusquement un sujet, nous constatons qu'après avoir posé minutieusement toutes les questions appropriées au réveil, nous tombons toujours dans une connexion d'images oniriques... Lorsqu'on met un sujet en observation, lorsqu'on provoque chez lui des rêves expérimentaux, on constate presque toujours, en tenant compte de l'extrême délicatesse du problème, le souvenir de quelques images ayant évolué avant le réveil, pendant le plein sommeil », (Vaschide).

En somme, quand on prend l'habitude de s'observer, les nuits sans rêve ne sont qu'une apparence et cette apparence s'explique suffisamment par l'oubli. En se faisant réveiller plusieurs fois chaque nuit on constate que chacun de ces réveils permet de retrouver des traces d'un rêve nouveau survenu depuis le réveil précédent.

Mais à cette opinion, fondée sur une conception en quelque sorte cartésienne de l'âme qui, « étant de nature pensante, ne saurait ne pas penser » s'oppose celle de nombreux auteurs

dont Moreau, Sante de Sanctis, Mourly-Vold, Beaunis, Meunier, Delage, etc... Pour ce dernier auteur « il est raisonnable de penser que la faculté de rêver est variable suivant les conditions cérébrales et suivant les individus. Dès lors, n'est-il pas presque absurde de proclamer que chez aucun être humain, il n'y a une minute de sommeil sans rêves? Et, s'il y a une minute ici, pourquoi pas une heure ailleurs, et une nuit entière dans un autre cas?... Ces remarques, observations et expériences (de Vaschide et autres auteurs) prouvent que l'on rêve beaucoup plus que l'on ne croit mais non que l'on ne saurait dormir sans rêver ».

Il ne nous appartient pas de poursuivre cette discussion, ni de tenter d'apporter un argument en faveur d'une des théories précédentes.

Nous avons simplement recueilli les renseignements suivants près de nos vingt malades :

11 ne rêvent plus depuis qu'ils sont malades;

6 rêvent beaucoup plus rarement;

1 a perdu la mémoire « précise » du rêve;

2 n'ont constaté aucun changement et rêvent assez souvent.

Par ailleurs, pour voir si dans certains cas il ne s'agissait pas d'un simple oubli du rêve, nous avons, à l'instar d'Hervey de Saint-Denis, Vaschide et sur les conseils et indications de M. Marcel François, étudié l'activité onirique pendant le sommeil de nos patients hospitalisés (suggestions de rêves par bruits, contacts, etc., réveils brusques sans appel (Vaschide)... pendant une quinzaine de nuits et à des heures très différentes). Nous essayions ensuite, par certains jeux associatifs, par des questions précises, en rapport avec nos tentatives de suggestion, d'extirper de l'esprit un rêve dont le souvenir ne se serait pas manifesté spontanément. Onze malades ont été ainsi irrégulièrement réveillés (Malades II, III, IV, VII, IX, X, XII, XV, XX et deux autres parkinsoniens dont les observations ne sont pas rapportées).

8 ne rêvaient jamais;

1 a rêvé deux fois (Obs. III);

2 ont rêvé une fois (Obs. X et XX).

Plus de la moitié de ces sujets ne prenait aucun somnifère. Ils étaient par ailleurs presque toujours capables de préciser l'endroit où s'était exercée une pression, lorsqu'ils avaient été réveillés de cette façon.

. .

Tout ce qu'il nous est permis de conclure est que nos parkinsoniens rêvent rarement et qu'il semble bien s'agir d'absence de rêve et non d'oubli du rêve.

Par ailleurs, voici à titre documentaire une statistique de Heerwagen (cité par Delage) reposant sur 406 réponses faites à un questionnaire adressé à de nombreuses personnes : « Sur ces 406 personnes interrogées, 24 p. 100 déclarent rêver presque toutes les nuits, 33 p. 100 assez souvent, 38 p. 100 très rarement, 4 p. 100 de temps à autre. » Cette statistique est, pour Delage, tout à fait en faveur de l'existence d'un sommeil sans rêves.

Nous ne voulons pas lui opposer notre statistique qui n'est fondée que sur 20 cas et fausser les faits en traduisant nos résultats en pourcentages. Mais, ce faisant nous obtiendrions les chiffres suivants, en les classant sous les mêmes rubriques que dans la statistique de Heerwagen :

10 p. 100 déclare rêver presque toutes les nuits, 15 p. 100 assez souvent, 30 p. 100 très rarement, 55 p. 100 jamais.

Il nous paraît donc légitime d'accorder une certaine valeur sémiologique à *l'absence d'activité onirique nocturne* chez nos malades. Nous tenterons d'interpréter les faits dans un chapitre ultérieur.

PROFIL PSYCHOLOGIQUE

L'étude de l'état mental de nos malades, dont nous avons précédemment rapporté les principaux résultats, nous fournit des données intéressantes, certes, mais imprécises. Lorsque nous disons que tel malade a des troubles importants de l'attention volontaire, de la compréhension, que sa mémoire est infidèle, etc., nous caractérisons vaguement son état intellectuel, mais il nous est difficile de comparer son déficit à celui d'un autre malade. Il faut, pour cela, utiliser des épreuves psychologiques dûment étalonnées par des examens préalables sur des sujets normaux. Les résultats de ces épreuves permettent la construction d'un *Profil* caractérisant graphiquement un individu et permettant comparaisons, groupements et classification de types. Ces méthodes sont couramment employées en psychologie différentielle (W. Stern) ou individuelle (A. Binet). « C'est pour cette psychologie individuelle, « dont les applications pratiques sont d'une importance mieux « reconnue de jour en jour, que la psychométrie — branche « spéciale de l'anthropométrie — joue le rôle capital, en « fournissant les déterminations numériques qui permettent « la constitution des profils mentaux » (Piéron).

Les méthodes psychométriques, qui ont fait leurs preuves dans les questions de pédagogie et surtout d'orientation professionnelle, peuvent fort bien trouver une application en psychologie pathologique.

Ici, on recherche chez des individus de même niveau, ayant reçu la même éducation, les différences « correspondant à des types individuels plus ou moins bien caractérisés »; là, chez des malades, de même niveau social et d'éducation ancienne

comparable, la coïncidence, la constance de certaines déformations du profil vraisemblablement dues aux modifications de l'état mental.

Nous avons employé pour nos recherches, la « Fiche psychologique d'Orientation Professionnelle » de M. et M^{me} H. Piéron, dont les résultats permettent la construction d'un profil. Nous l'avons préférée au profil de Rossolimo, également excellent, mais plus compliqué et n'ayant pas l'avantage d'avoir été étalonné comme celui de M. et M^{me} H. Piéron, sur plus de 1.000 enfants français de 11 à 15 ans.

Certes, on pourra nous reprocher d'avoir utilisé un test à l'usage d'enfants. Mais, dans le cadre même de l'épreuve, nos patients n'avaient pas un niveau mental très supérieur à celui d'enfants de 11 à 15 ans. Par ailleurs, les conditions d'examen étant les mêmes pour chacun de nos sujets (de niveau social et d'éducation scolaire approximativement semblables) les résultats d'ensemble peuvent être comparés entre eux.

Nous n'avons pas l'intention de décrire dans ses moindres détails l'épreuve psychologique. On trouvera dans une brochure éditée par l'Institut d'Orientation Professionnelle toutes les instructions concernant l'emploi de la fiche psychologique¹.

Nous voulons, cependant, en indiquer schématiquement le principe puis la composition essentielle. « La fiche d'examen psychologique qui a été établie pour les enfants de 12 à 13 ans comprend des épreuves caractéristiques de l'attention, des différentes formes de mémoire, du type d'intelligence... En ce qui concerne l'intelligence, une évaluation analytique est prévue, qui groupe les épreuves, les problèmes à résoudre soit au point de vue de l'opération mentale prédominante, (compréhension, critique, invention) dans la tâche nouvelle, dont la réussite prouve l'intelligence, soit au point de vue de la nature des problèmes posés, définissant, d'après le

1. On trouvera également au service des recherches de l'I.N.O.P. des exemplaires de cette fiche.

« succès à les résoudre, la forme d'intelligence, plutôt verbale « ou logique, ou numérique ou générale (sous la forme dite du « bon sens), ces formes étant celles qui se prêtent à une évaluation dans les épreuves collectives » (M. et M^{me} H. Piéron).

La fiche comporte une épreuve « collective » et une épreuve « individuelle », distinction qui n'a d'intérêt qu'en milieu scolaire ; l'épreuve collective, la plus importante, pouvant être faite simultanément par une classe entière, ce qui procure un gain de temps appréciable. Les épreuves que nous avons fait subir à nos malades ont été d'un bout à l'autre individuelles. Il nous a fallu surveiller et stimuler incessamment nos sujets, faute de quoi ils eussent abandonné précocement l'épreuve. Par ailleurs, il était intéressant de noter leur comportement devant un effort intellectuel soutenu (de plus d'une heure).

Voici, brièvement esquissé, le plan général de la fiche avec énumération des différents tests composant chaque épreuve :

I. *Epreuve d'efficiencia* : test de barrage de signes de formes différentes pendant 8 minutes.

II. *Exercice de reconnaissance de formes géométriques*, qui avaient été examinées un instant avant, parmi d'autres.

III. *Epreuves d'intelligence* fondées sur les tests suivants :

a) Compléter des séries numériques obéissant à certaines progressions ;

b) Indication, dans des listes de mots, de mots présentant entre eux des relations d'idée, exprimant des ressemblances, etc. ;

c) Analogies, contraires à trouver ;

d) Distinction de raisonnements justes ;

e) Découverte d'absurdité ;

f) Réponse à des alternatives ;

g) Questions de bon sens.

IV. *Mémoire des mots* : reproduction de mots (30) 45 minutes après une lecture d'une minute et demie.

V. *Mémoire logique* : le sujet doit reproduire ce qu'il a retenu des idées exprimées dans un texte qu'il vient de lire, « sans s'attacher à la « forme et sans s'astreindre à employer les mêmes mots ».

VI. *Mémoire concrète* : un tableau à 12 cases, contenant les dessins d'objets usuels est examiné pendant une minute, « de manière à garder

« un souvenir exact et complet à la fois de ce que représente chaque « objet et de la place qu'il occupe ». 6 minutes après, à l'examen d'un nouveau tableau contenant les dessins des mêmes objets, souvent modifiés et à des places différentes, le sujet doit indiquer les changements qu'il constate.

VII. *Imagination* : le sujet a sous ses yeux une tache d'encre, aux contours un peu sinueux : il doit noter brièvement ce qu'elle paraît susceptible de représenter suivant la manière dont on la regarde. A. G. Koht a particulièrement étudié cette épreuve d'imagination sur laquelle nous n'insisterons pas, car elle fait double emploi avec le test de Rorschach.

VIII. *Apprentissage d'un code*, épreuve que nous avons laissé de côté.

IX. *Efficience terminale* : épreuve de barrage de signes pendant 4 minutes.

X. *Facilité d'association verbale* : le sujet doit donner pour chaque mot inducteur, 10 mots induits.

Mesure du temps mis par le sujet.

Il y a 5 mots inducteurs : cheval, maison, mère, soleil, courage.

XI. *Vitesse de réaction verbale* : on utilise un tableau où se trouvent inscrites 10 lignes de 10 caractères : le rond : o ; le trait : / ; la croix : + ; le point : . — Le sujet « devra énoncer, sans erreur, le plus vite « possible, les signes du tableau, ligne par ligne, en employant les « mots : rond, trait, croix et point ». On chronomètre le temps, auquel on ajoute une seconde par erreur non corrigée.

Toutes ces épreuves sont cotées selon des barèmes fort précis et d'ailleurs faciles à appliquer. Grâce à des tableaux dus à un étalonnage antérieur, il devient aisé d'attribuer, pour le profil final, à chaque groupe de résultats, son rang dans un classement en « déciles¹ ».

1. Nous empruntons à Wallon les renseignements suivants, touchant centiles et déciles : « Pour ramener à une même échelle et permettre de comparer les résultats de tests différents, Claparède a eu l'ingénieuse idée de leur substituer le rang qu'ils assurent chacun au sujet examiné parmi ceux de sa catégorie. L'étalonnage préalable du test consistera donc à faire un nombre suffisant d'essais sur des individus pris parmi ceux dont il s'agit de mesurer une aptitude donnée et à les classer entre eux, suivant le degré de leur réussite. A chaque degré obtenu correspond ainsi un rang de classement. Désormais, il suffira de se reporter à cette échelle pour noter une aptitude.... Cent individus donneront cent échelons et la note 100 sera attribuée à la meilleure réussite obtenue dans le groupe, un à la plus mauvaise..... la division de l'échelle en degrés ou *centiles* est souvent d'une précision excessive

Le profil est formé par un certain nombre de « points », dont la réunion donne la courbe représentative.

Point 1. — Niveau d'efficiencé :

Sa valeur caractéristique est le rendement correct pénalisé des 3°, 4°, 5° minutes de la première épreuve d'efficiencé.

Point 2. — Vitesse de mise en train :

« La valeur caractéristique est fondée sur le rapport entre le rendement correct de la première période utilisée (point 1) et celui de la « deuxième période » (6°, 7° et 8° minutes de celui de la première épreuve d'efficiencé'). »

Point 3-4. — Résistance à la fatigue :

« Si l'on compare la valeur d'efficiencé de la seconde période du test de début de la fiche (moyenne de 6, 7, 8 minutes) avec la valeur de l'efficiencé du test terminal (moyenne des 4 minutes), on constatera deux groupes de résultats différents, les uns auront un rendement plus ou moins grand, mais inférieur dans le test final, on peut considérer qu'il y a fatigue plus ou moins grande, les autres auront dans le test final, un résultat supérieur ; il y aura dans ce cas résistance à la fatigue, entraînement. C'est de cette résistance plus ou moins grande que nous donnerons l'étalonnage. »

Point 5. — Emotivité :

(Provisoirement abandonné par M. et M^{me} Piéron, comme ayant donné des résultats peu probants)

Point 6. — Mémoire des formes géométriques.

Point 7. — Mémoire concrète et observation.

Point 8. — Mémoire des mots.

Point 9. — Mémoire logique.

Point 10 et 11. — Vitesse d'apprentissage.

Supprimés de nos épreuves.

Point 12. — Imagination.

pour la mesure des actes psychiques qui doivent à leurs conditions multiples et complexes de varier entre des limites beaucoup plus lâches. Aux centiles sont superposés les *déciles*, ou divisions en 10 degrés ».

1. Si la deuxième période ne donne pas un rendement supérieur à celui de « la première (rendement égal, d'où un excès nul, ou rendement moindre, sous l'influence d'une fatigue précoce, d'où défaut au lieu d'un excès) on a une vitesse de mise en train qui n'est plus mesurable et qui se trouve d'emblée désignée par le symbole ∞ ».

Point 13. — Compréhension :

Total des points obtenus dans les épreuves : III *a, b, f, g*.

Point 14. — Critique :

Sommes des points obtenus dans les épreuves : III, *d, e*.

Point 15. — Invention :

Somme des points des tests III *b* (partiellement), *c*.

Point 16. — Intelligence logique :

Total des points obtenus pour les épreuves III *d, f* et *g* (partiellement).

Point 17. — Intelligence verbale :

Somme des points obtenus dans III *b, c*.

Point 18. — Intelligence générale :

Somme des points obtenus dans les tests III *e, g* (partiellement).

Point 19. — Intelligence numérique :

Épreuve III, *a*.

Point 20. — Facilité d'association verbale :

« La valeur caractéristique est fournie par le temps total (en minutes et secondes) qui a été nécessaire pour trouver 5 fois 10 mots suscités par le mot inducteur (soit 50 mots en tout).

Point 21. — Vitesse de réaction verbale :

« La valeur caractéristique est fournie par le temps nécessaire (minutes et secondes) pour l'énoncé de 100 signes (4 catégories) avec pénalisation d'une seconde pour chaque erreur d'énoncé » (Piéron).

Nous allons examiner maintenant, pour chaque malade, les caractéristiques essentielles de sa fiche psychologique. Pour éviter de fastidieuses répétitions, nous résumerons en un tableau d'ensemble les résultats obtenus pour chaque sujet, résultats traduits en classement décilaire.

Observation I. — Nécessité de stimulations multiples au cours de l'épreuve, nombreux arrêts.

Vitesse de mise en train = ∞ .

Bonne mémoire concrète contrastant avec une mauvaise mémoire des mots.

Fonctions intellectuelles très bonnes dans leur ensemble.

Facilité d'association nulle contrastant avec une réactivité verbale excellente.

Observation II. — Périodes d'inhibition marquée. Nombreux encouragements et stimulations nécessaires.

Vitesse de mise en train = ∞ .

Mémoire dans l'ensemble mauvaise avec une légère exception pour la mémoire concrète et d'observation.

L'intelligence se caractérise par de bonnes fonctions de compréhension et d'intelligence générale contrastant avec un niveau médiocre des facultés critique, d'invention et d'intelligences logique et verbale.

Opposition entre une facilité d'association nulle et une bonne réactivité verbale.

Observation III. — Comportement normal pendant le test.

Niveau d'efficiencé et vitesse de mise en train bas ; par contre, bonne résistance à la fatigue.

Dissociation marquée entre une bonne mémoire concrète et une très mauvaise mémoire logique et des mots.

Fonctions intellectuelles bonnes dans tout leur ensemble. Facilité d'association très mauvaise.

Observation IV. — Vitesse de mise en train = ∞ , mais niveau d'efficiencé et résistance à la fatigue très bas.

Très bonne mémoire concrète et d'observation contrastant avec de mauvaises mémoires des mots et logique.

Intelligence verbale très médiocre.

Observation V. — Niveau d'efficiencé bas.

Mémoire concrète et d'observation correcte mais mémoire des mots défectueuse.

Intelligence logique médiocre.

Facilité d'association nulle.

Observation VI. — Grande lenteur dans les réponses.

Profil très moyen dans l'ensemble, avec un déficit accentué pour la mémoire des formes géométriques et les facultés intellectuelles d'invention.

Observation VII. — On trouve, ici encore, une certaine opposition entre la mémoire concrète qui est convenable et la mémoire des mots qui est très mauvaise.

L'intelligence est globalement bonne.

Facilité d'association nulle.

Observation IX. — Nécessité de nombreuses invigorations au cours de l'épreuve. Niveau d'efficiencé très bas.

Mémoire concrète et d'observation bonne contrastant avec une très mauvaise mémoire des mots.

Intelligence médiocre dans son ensemble.
Facilité d'association : nulle.

Observation XI. — Niveau d'efficiencé bas.

Vitesse de mise en train = ∞ .
Mémoire concrète et d'observation moyenne-bonne.
Mémoires des mots et logique défectueuses.
Facilité d'association nulle.

Observation XIV. — Niveau d'efficiencé très bas.

Vitesse de mise en train = ∞ .
Peu de résistance à la fatigue.
Intelligence logique faible.
Facilité d'association nulle.

Observation XIX. — Vitesse de mise en train = ∞ .

Mémoire et intelligence logiques mauvaises.
Facilité d'association nulle.

Les résultats d'ensemble des fiches psychologiques traduits en rang décilaire sont rassemblés dans le tableau ci-proche.

Nous construirons également sur un schéma une courbe « moyenne » avec les médians des résultats indiqués dans le tableau précédent. Nous faisons figurer sur le même graphique le meilleur profil et le plus mauvais (voir tableau p. 44).

L'examen du tableau d'ensemble des rangs décilaires nous dispense de reprendre l'étude des résultats et celle du profil point par point.

En lisant le tableau horizontalement, ligne par ligne, on peut compter immédiatement, pour une fonction donnée, le nombre de malades obtenant un rang décilaire supérieur ou inférieur à la moyenne (en l'espèce, le rang 50).

Par ailleurs, la valeur de l'écart médian indique la plus ou moins grande homogénéité des résultats dans chaque épreuve (les résultats les plus homogènes correspondent à des écarts très faibles : 0 ou 1).

Dans l'ensemble on peut considérer comme :

§ Nettement au-dessus de la moyenne :

P. 2 — Vitesse de mise en train.

Profil psychologiques.

POINTS DU PROFIL	OBSERVATIONS										
	I	II	III	IV	V	VI	VII	IX	XI	XIV	XIX
1. Niv. efficence	40	70	70	90	80	50	80	80	80	90	80
2. Vit. m. en tr.	100	100	60	100	50	30	30	60	100	100	100
3-4 Résist. fat.	70	80	20	90	50	50	50	40	20	80	50
6. Mém. f. géom.	50	90	60	100	60	90	90	90	30	90	90
7. Mém. concrète	10	60	20	10	20	50	30	10	40	70	30
8. Mém. des mots.	80	90	90	90	80	40	100	80	80	60	80
9. Mém. logique.	50	100	90	90	20	60	50	70	90	100	90
12. Imagination	20	70	10	10	10	10	20	90	10	50	20
13. Compréhension	1	10	10	30	10	20	10	50	10	20	10
14. Critique	30	50	10	50	60	60	10	90	50	10	50
15. Invention	1	80	20	70	1	90	1	100	30	60	60
16. Int. logique.	10	50	40	30	80	60	20	90	30	70	80
17. Int. verbale.	10	50	10	100	1	70	10	70	30	30	50
18. Int. générale.	20	20	10	50	10	40	20	40	10	10	20
19. Int. numérique	10	20	30	40	20	30	10	60	20	30	30
20. Fac. assoc.	100	100	100	40	100	70	100	100	100	100	100
21. Réac. verb.	10	20	50	60	90	30	20	80	80	90	60

Nota : Lorsque la valeur trouvée est comprise entre les valeurs correspondant à deux déciles, on adopte, comme niveau, le décile dont la valeur est le plus proche.

Déciles : 1° 10° 20° 30° 40° 50° 60° 70° 80° 90° 100°

EFFICIENCE
(attention) :

- 1 Niveau d'efficienc...
2 Vitesse de mise en train...
3-4 Résistance à la fatigue...

MÉMOIRE :

- 6 M. des formes géométriques.
7 M. concrète et observation...
8 M. des mots...
9 M. Logique...

IMAGINATION 12

INTELLIGENCE :

- 13 Compréhension...
14 Critique...
15 Invention...
16 Intel. logique...
17 — verbale...
18 — générale...
19 — numérique...

FONCTION
VERBALE :

- 20 Facilité d'association...
21 Réactivité verbale...

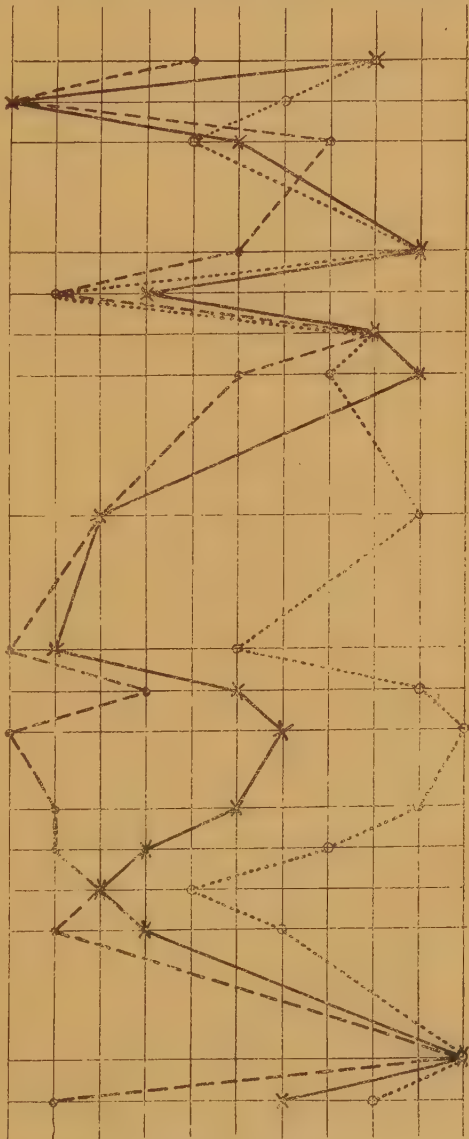


Tableau d'étalonnage.

- x — Profil moyen.
- - - x - - - Profil I (le meilleur).
..... o Profil IX (le plus mauvais).

- P. 7 — Mémoire concrète et d'observation.
- P. 12 — Imagination.
- P. 13 — Compréhension.
- P. 18 — Intelligence générale.
- P. 19 — Intelligence numérique.

§ Nettement au-dessous de la moyenne :

- P. 1 — Niveau d'efficienc.
- P. 6 — Mémoire des formes géométriques.
- P. 8 — Mémoire des mots.
- P. 9 — Mémoire logique.
- P. 20 — Facilité d'association.

§ Indifférents :

- P. 3-4 — Résistance à la fatigue.
- P. 14 — Critique.
- P. 15 — Invention.
- P. 16 — Intelligence logique.
- P. 17 — Intelligence verbale.
- P. 21 — Réactivité verbale.

En examinant ces résultats dans le cadre des différentes fonctions (efficienc, mémoire, imagination, intelligence, fonction verbale) on constate en premier lieu qu'aucun des « points » de l'intelligence ne se trouve nettement au-dessous de la moyenne. Certes, il semble bien que les résultats des tests de compréhension, d'intelligences générale et numérique soient inférieurs à ceux des tests de critique, d'invention et d'intelligences verbale et logique. Mais on peut dire, dans l'ensemble, qu'il n'y a pas, dans le profil psychologique, d'altération constante de l'intelligence. Il en est de même pour l'imagination, mais le test n'est pas assez poussé pour qu'on puisse en tirer une conclusion quelconque. Il en est différemment pour l'efficienc, la mémoire et la fonction verbale.

Il existe une véritable dissociation entre :

Le niveau d'efficienc qui est très bas (7 résultats de rang égal ou inférieur à 80) ;

et la vitesse de mise en train qui est remarquable :

(dans 7 cas $V = \infty$).

Cette grande vitesse de mise en train ne doit pas être considérée, ici, comme l'expression de l'exécution brillante d'un test. Elle signifie, tout simplement, que le rendement de la deuxième période du test initial de barrage a été égal ou inférieur (ce qui fut le cas) au rendement de la première période, ce qui traduit une *fatigue précoce*.

Fatigue précoce et niveau d'efficacité très bas semblent caractériser ici les troubles de l'attention volontaire si propres aux parkinsoniens.

Nous trouvons pour la **fonction mnésique** une anomalie suffisamment constante pour être notée.

La mémoire concrète et d'observation est bonne alors que les mémoires logique, des mots et des formes géométriques sont franchement mauvaises.

La mémoire des formes géométriques et des mots exige un effort de fixation et surtout d'attention important qui dépasse, sans doute, les possibilités du malade et d'autant plus qu'aucun intérêt spécial ne l'aide dans ces épreuves, somme toute peu attrayantes.

Le jeu de la mémoire concrète ne demande vraisemblablement pas la même efficacité, il s'exerce peut-être à l'insu du sujet qui n'éprouve pas ce sentiment « d'effort à fournir » capable si souvent chez ces malades de provoquer une inhibition.

On peut encore expliquer ce fait par une sorte d'« accrochage » de l'attention qui se produirait surtout dans le premier cas. Notons également que, d'après les résultats du profil, il ne faut pas incriminer un défaut de compréhension ou d'intelligence logique dans le déficit de la mémoire logique : ce fait semble plutôt dû aux troubles associatifs et de la fonction verbale.

La facilité d'association est pratiquement nulle.

Nous expliquerons ce déficit avec plus de détails lorsque nous étudierons les phénomènes associatifs.

Des auteurs étrangers ont utilisé différentes fiches psychologiques pour étudier l'état mental des parkinsoniens.

Mais nous ne nous arrêterons qu'aux travaux de L. A. Kvinte qui a très heureusement appliqué le profil de Rossolimo à un certain nombre de post-encéphalitiques, le plus souvent « bradykinitiques et oligokinitiques », de 17 à 40 ans et d'un niveau social comparable à celui de nos sujets : paysans, ouvriers, employés de bureau, etc...

Le profil de Rossolimo a été bâti sur les résultats de 26 examens assez semblables à ceux que nous avons pratiqués, mais groupés d'une façon un peu différente. Ce qui rend assez difficile la comparaison des résultats dans leur détail. Nous avons réuni en un tableau les différentes courbes dressées par Kvinte. Nous les reproduisons à titre documentaire.

Voici d'ailleurs quelques-unes des principales conclusions de cet auteur à la suite de son étude par le test de Rossolimo :

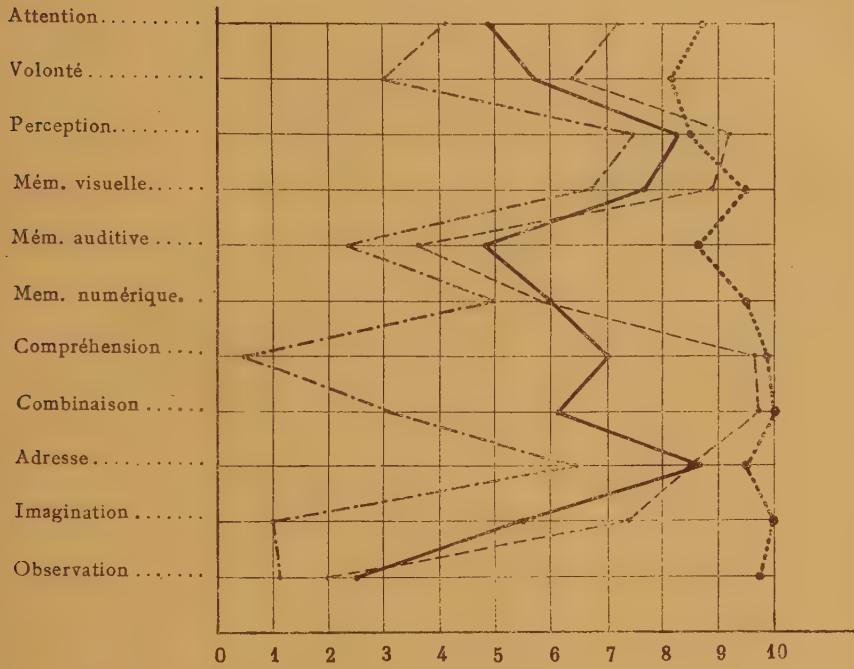
Dans la forme chronique la plus fréquente de l'encéphalite léthargique (type « Wilson-Parkinson ») on observe un abaissement de la « production » globale psychique.

Avec le déficit parallèle général des différentes fonctions, de la sphère psychique, le parkinsonisme post-encéphalitique excelle par un abaissement irrégulier de la fonction volitive et surtout de l'attention et une défaillance importante des processus associatifs. Il existe donc une diminution du « tonus psychique » (degré moyen de l'attention et degré moyen de la volonté).

Dans les formes sérieuses le profil psychologique est du type « dément-hypotonique » (hypotonique étant pris dans le sens précédemment indiqué).

La vitesse de travail « neuro-psychique » est ralentie dans la plupart des cas de 40 p. 100 et dans les cas les plus graves de plus de 100 p. 100, en comparaison avec celle des sujets normaux.

Il existe quelques différences entre le profil psychologique des parkinsoniens post-encéphalitiques et celui des parkinso-

Profils de Rossolimo.

..... Le profil de Rossolimo pour une série d'enfants bien doués,

———— Profil collectif établi sur 30 parkinsoniens.

----- Le meilleur profil parmi les 30.

- . - . - Le plus mauvais profil parmi les 30.

Profils « Rossolimo » établis par KVINTE et groupés en un même tableau. Sur le même schéma : un profil psychologique établi par Rossolimo pour une série d'enfants bien doués (d'après Piéron).

niens classiques (paralysis agitans) abstraction faite de « l'hypotonie psychique » qui est constante dans les deux cas.

Nous avons, de notre côté, cherché s'il existait une différence sensible, notable entre les types de profil des deux groupes de malades précédents : nous n'en avons trouvé aucune. Nous voyons, en résumé, la part importante que Kvinte attribue aux *troubles de l'attention et à la défaillance importante des processus associatifs*.

Dretler s'est également servi du test de Rossolimo pour étudier quelques parkinsoniens : il a constaté une diminution de la « fantaisie » et surtout de gros troubles dans les phénomènes associatifs.

Nos conclusions personnelles, sans être éloignées de celles de Dretler, se rapprochent davantage de celles de Kvinte.

LES PHÉNOMÈNES ASSOCIATIFS ÉLÉMENTAIRES

De nombreux auteurs ont abondamment traité des troubles du « courant de la pensée » chez les parkinsoniens et principalement les post-encéphalitiques. Il nous a donc paru intéressant d'étudier les processus associatifs chez nos malades. Certes, nous reconnaissons l'extrême complexité de ces études dès qu'elles sont quelque peu poussées. Aussi avons-nous tout simplement pratiqué sur notre matériel clinique quelques expériences, quelques tests classiques d'association élémentaire.

Nous reprendrons en premier lieu la question de la **facilité d'association** que nous avons déjà examinée, quant aux résultats, au cours du profil psychologique.

Puis nous fournirons quelques **temps de réaction associative simple**.

Nous donnerons, ensuite, quelques exemples de comportement au cours de tests **d'association dirigée** (association élective simple, test d'abstraction, imagination visuelle élémentaire).

Nous tenterons, enfin, d'appliquer à l'étude de l'état mental de nos patients le *test d'association libre de Kent-Rosanoff*.

FACILITÉ D'ASSOCIATION VERBALE

Ce test constituait le point 20 du profil.

Nous en avons exposé, plus haut, la technique et les résultats mais sans entrer dans le détail de ces derniers.

Cette épreuve est tout particulièrement troublée comme on peut s'en rendre compte en lisant le résumé du protocole suivant :

Observation I.

Fournit un exemple typique. Aussi en reproduisons-nous le protocole complet.

Cheval (mot inducteur) : mots induits : voiture, viande...

Manquent encore 8 mots.

Maison : Meubles, jardin, salle à manger...

Manquent 7 mots.

Mère : enfants, mari...

Manquent 8 mots.

Soleil : chaleur, ombre, bains, beau temps ..

Manquent 6 mots,

Courage : travail, gaieté, fatigue...

Manquent 7 mots.

Temps : cette épreuve incomplète (il manque 36 mots) est interrompue au bout de 20 minutes, malgré de nombreuses invigilations (un individu moyen exécute ce test en 5 ou 7 minutes).

A chaque mot inducteur, le sujet ne peut fournir que 2 à 4 mots induits ; après, c'est la « panne » la plus complète qui soit.

On a nettement l'impression d'un *trouble du courant spontané des associations, de la pensée*. Le sujet est obligé de « vouloir » ses associations en partant du mot inducteur proposé, d'où fatigue précoce et arrêt. Il est possible encore que cette « panne » soit due à une sorte « d'hyperténacité » de l'attention (Veit) qui se fixe et « s'accroche » sur les premiers mots induits.

A noter que chez le malade il n'existe aucun déficit de la compréhension, de l'intelligence verbale et que la « réactivité » verbale est normale.

Le trouble du courant spontané n'en est que plus net.

Il en est, à peu de choses près, de même pour les observa-

tions V (ce malade déclarait après le test : « Je cherche des analogies car aucun mot ne vient à mon esprit. Je n'ai pas d'associations spontanées ; je dois faire un effort considérable ») et VII, IX, XIV.

Deux autres (II et III) ont des épreuves complètes avec des temps (13' et 16') dépassant les plus mauvais temps des sujets normaux (12' 17" pour les femmes) : mais on se rend compte qu'en général les mots induits témoignent d'associations d'un type voisin de celui qu'on peut qualifier « par inventaire ».

Une seule malade (IV) a exécuté le test dans un temps (2' 36") supérieur à la moyenne et sans associations par inventaire. Elle se comporte, d'ailleurs, dans la plupart des épreuves comme un sujet normal (cf. observation).

TEMPS D'ASSOCIATION SIMPLE

Galton, Wundt, Kraepelin, Aschaffenburg, Sommer et bien d'autres auteurs ont introduit en psychologie une expérience très simple consistant à donner un mot à un sujet après lui avoir demandé de répondre le plus vite possible par le premier mot qui se présente à son esprit.

Notre but a été de mesurer ce temps de réponse.

Nous avons emprunté notre test, ainsi que les trois suivants, à la « Technique de Psychologie Expérimentale » de Toulouse et Piéron.

Préparation : bander les yeux du malade (ce que nous faisons dans toutes les épreuves d'association) « parce que certains sujets, soit par inertie, soit par dissimulation, au lieu de laisser une association se faire avec le mot inducteur, nomment successivement tous les objets qu'ils ont sous les yeux (inventaire) ».

Matériel : un compteur à secondes donnant le 1/5 de seconde, instrument suffisamment précis pour mesurer des temps, qui, chez nos malades, sont supérieurs à la seconde.

Une liste de mots comprenant « 5 séries de 10 mots, la première composée de verbes, la seconde de substantifs concrets,

la troisième de mots dépourvus de sens. Les quatre premières séries... comprennent des mots usuels de 2 syllabes, sans e muets. Ils ont été choisis de manière à éviter les homonymies, les ambiguïtés, etc... » Nous ne reproduisons pas cette liste qui se trouve dans l'ouvrage ci-dessus indiqué.

« L'association doit durer une demi-seconde. Les mots sont énoncés toutes les 10 secondes, sans avertissement préalable. »

La moyenne des résultats obtenus se calcule par la méthode du *médian* (cf. chapitre des temps de réaction).

Dans nos mesures, des erreurs multiples se glissent mais qui ne dépassent guère 1 à 2/5 de seconde au maximum, en plus ou en moins, et peuvent fort bien se compenser sur une cinquantaine d'expériences.

D'ailleurs, ce que nous mesurons sous le chef « temps d'association simple » comprend un grand nombre de processus élémentaires, entre autres : « temps de propagation du son, conduction nerveuse, temps de reconnaissance du mot comme tel, temps de compréhension, temps d'évocation de l'image induite, ou *temps d'association net*, etc... » On voit donc la difficulté de mesurer ce temps d'association net qui « au fond, nous intéresse assez peu ; ce sont surtout les durées relatives des phénomènes qui ont de la valeur en psychométrie » (Claparède).

Nous nous contenterons donc du *temps d'association brut* ; nous le mettrons également en rapport avec le *temps de réaction auditive simple* du sujet : plus bas sera le chiffre exprimant le rapport

$$R^1 = \frac{\text{T. d'association}}{\text{T. de réaction}}$$

meilleur sera le temps d'association proprement dit.

Résultats :

Les médians des temps bruts d'association que nous avons mesurés varient chez nos malades de 1" 8 (Obs. IV) à 7" (Obs. IX) avec un médian à 3".

Le rapport sus-désigné, varie de 6,66 (Obs. VII) à 29,16 (Obs. IX) avec un médian à : 12,5.

Le détail des résultats sera exposé dans un prochain tableau.

A titre de comparaison, pour fixer les idées, voici quelques temps bruts d'association, temps qui varient « avec divers facteurs, au premier rang desquels la « forme de l'association » (Claparède) :

SUJETS	MINIMA	T. MAXIMA
B	0''445	1''132
T	0''441	1''132
W	0''341	1''190

d'après Trautscholdt (cité par Claparède).

Peterson et Jung indiquent des temps dont le médian est 1''6 pour les sujets normaux.

Nos résultats sont loin de ces chiffres et traduisent une *augmentation des temps d'association variant de 10 p. 100 à plus de 300 p. 100 (médian : 85 p. 100)*. Signalons que Sanguinetti conclut dans ses travaux à un ralentissement des processus associatifs de l'ordre de 50 à 75 p. 100.

ASSOCIATION DIRIGÉE

Les différentes expériences d'association dirigée, que nous avons pratiquées, ont été empruntées à Toulouse et Piéron

Dans les tests qui vont suivre « l'évocation est soumise à certaines conditions, il doit y avoir un choix » alors que précédemment elle était libre, encore qu'il soit « difficile d'affirmer, que, dans les cas normaux, on puisse avoir des associations qui ne soient absolument pas dirigées par le sujet... »

On trouvera le détail de ces tests dans la *Technique de Psychologie Expérimentale* de Toulouse et Piéron, 2^e édition :

Associations élective simples, t. II, pages 141-142 et p. 244.

Abstraction, t. II, pages 142-148.

Imagination visuelle élémentaire, t. II, pages 148-149 et p. 246.

I. — Associations électives simples.

« La condition à laquelle devra se soumettre le mot associé sera, soit de renfermer ou ne pas renfermer une lettre donnée, soit d'avoir ou de n'avoir pas trait à un sujet donné », etc...

Ces expériences donnent lieu également à un calcul des temps.

Ceux-ci varient de 2" 2 (Obs. XIX) à 7" 1 (Obs. II) avec un médian à 3" 4. Ces temps sont absolument comparables à ceux de Réaction associative simple; ce qui tendrait à prouver le manque de spontanéité de l'association libre chez nos malades et son caractère volontaire.

II. — Abstraction associative.

« L'abstraction est un processus mental qui se manifeste, soit par la création d'associations synthétiques complexes au moyen d'éléments plus simples, le terme créé étant par conséquent plus général et plus abstrait que les termes primitifs; soit par la facilité d'associer à un terme plus simple un autre terme plus complexe, plus abstrait, qui comprend le premier...

« L'abstraction associative est susceptible d'être soumise à des procédés expérimentaux d'investigation. »

Dans ce test il faut tenir compte :

1° Du temps écoulé qui peut être mis en rapport avec le temps d'association simple;

2° Du degré d'abstraction des réponses. D'ingénieuses formules proposées par Toulouse et Piéron permettent d'attribuer une valeur numérique au degré d'abstraction de la réponse et partant, d'établir une moyenne.

Cette épreuve est un peu plus délicate que les précédentes et ne doit être commencée que lorsque le sujet a parfaitement compris, à l'aide d'exemples, ce que l'on attend de lui.

Résultats :**1° Temps :**

Varient de 2" (Obs. VIII) à 10" 8 (Obs. XVII) avec un médian à 4" 3.

Le rapport

$$R^2 = \frac{\text{T. abstraction}}{\text{T. R. association}}$$

donne des chiffres allant de 0,89 (Obs. I) à 3,5 (Obs. II).

2° Qualité de l'abstraction.

Pour traduire nos formules en langage clair, la gradation suivante a été établie par rapport à une moyenne (égale à la moitié du chiffre maximum que l'on puisse obtenir dans l'épreuve) :

Très bon : 50 p. 100 et au-dessus de la moyenne.

Bon : de 20 à 50 p. 100 au-dessus de la moyenne.

Moyen fort : de + 20 p. 100, à la moyenne.

Moyen : la moyenne.

Moyen faible : de la moyenne à 20 p. 100 au-dessous de la moyenne.

Médiocre : de — 20 p. 100 à — 50 p. 100.

Mauvais : de — 50 p. 100 à — 70 p. 100.

Très mauvais : au delà de — 70 p. 100.

La lecture du tableau récapitulatif nous montre que deux résultats seulement sont au-dessus de la moyenne (Obs. III et VIII).

Le plus grand nombre des sujets ont des qualités abstractives moyennes.

Le résultat médian est moyen faible.

Dans l'ensemble il y aurait plutôt un rapport direct entre la qualité abstractive et le temps relatif d'abstraction (exprimé par le rapport R^2).

Un auteur de langue allemande, Dretler, a tenté d'étudier les phénomènes d'abstraction chez les parkinsoniens; mais il lui a paru très difficile d'en interpréter les résultats.

III. — Imagination visuelle élémentaire.

Le test consiste à présenter au sujet 3 séries de 5 mots qu'on lui demande de renverser lettre par lettre. Les difficultés aug-

mentent avec chaque série : mots de 1 syllabe et 4 lettres, puis de 2 syllabes et 6 lettres, enfin de 4 syllabes et 10 lettres.

La présentation dure une demi-seconde.

Aussitôt après, le sujet doit dicter le groupe renversé, lettre par lettre.

On mesure les temps ; une seconde pénalise chaque erreur.

Le temps médian est calculé pour chaque série.

Le chiffre final est obtenu en prenant la moyenne des 3 médians.

Tous les résultats sont indiqués dans le tableau récapitulatif.

Il est surtout intéressant de considérer d'une part le rapport existant entre le temps médian de la première série (M^1) et celui de la seconde série (M^2) et, d'autre part, celui du médian de la seconde série avec le médian troisième série M^3 .

La valeur médiane du rapport $\frac{M^2}{M^1}$ est égale à 1,8 avec un écart médian de 0,55.

Quant au rapport $\frac{M^3}{M^2}$ sa valeur médiane est de 3 avec un écart médian de 0,55, ce qui indique une certaine constance de ce rapport.

On peut également pour chaque sujet construire une courbe représentative des phénomènes en portant en ordonnée les nombres figurant M^1 , M^2 , M^3 et en abscisse ceux représentant le nombre de lettres des mots des séries 1, 2, 3, respectivement 4, 6 et 10 lettres.

Les résultats sont ainsi figurés par une ligne brisée formant un angle obtus dont la valeur varie de 175° à 130° .

Au meilleur résultat (III) correspond l'angle le plus ouvert.

Un angle moins obtus indique un déficit dans l'épreuve (IX). Voici d'ailleurs, classés par ordre de performance décroissante, les différents sujets : III (175°) ; VIII (165°) ; XVIII, VII (160°) ; II (155°) ; I, XI (145°) ; XVI, XIX (140°) ; IX (130°).

Ce test fort simple donne des résultats très précieux et très objectifs sur l'imagination visuelle élémentaire, sur le degré d'attention volontaire et la fatigabilité psychique des malades ; il donne surtout des renseignements quantitatifs ; il est vraiment « dynamométrique ».

Phénomènes associatifs. — Tableau récapitulatif.

OBSERV.	T. de R. assoc.	R ¹	T. assoc. elect. s.	T. abstr.	QUALITÉ de l'abstraction.	R ²	IMAGINATION VISUELLE élémentaire.			
							M ¹	M ²	M ³	M. d. M.
I.	4"7	27,64	2"5	4"2	Moyenne.	0,89	2"2	3"6	15"	6"93
II.	2"8	10,76	7"1	9"8	Mauvaise.	3,5	8"	10"4	23"	13"8
III.	3"	13	4"8	3"1	Très bonne.	1,03	1"4	3"6	10"	5"
IV.	1"8	9	3"25	2"3	Moyenne faible.	1,2				
VII.	2"2	6,66	3"	3"2	Moyenne.	1,45	2"	2"6	7"	3"85
VIII.	2"	13,33	2"6	2"	Bonne.	1	2"	5"	15"	7"33
IX.	7"	20,16	6"5	8"2	Très mauvaise.	1,17	1"8	2"6	18"	7"26
X.	4"2	12	4"4							
XI.	2"	10	4"2	4"1	Moyenne.	2	2"2	4"	15"	7"06
XVI.	3"15	20	3"6	4"4	Médiocre.	1,37	4"	5"	16"4	8"46
XVII.	5"7	19		10"8	Très mauvaise.	1,89				
XVIII.	2"4	7,74	2"6	6"	Moyenne.	2,5	1"	2"4	7"	3"46
XIX.	3"2		2"2	4"4	Médiocre.	1,37	1"4	1"6	9"	4"

$$R^1 = \frac{\text{T. de réact. assoc. simple}}{\text{T. de réact. aud. simple}}$$

M¹ = Médian 1^{re} série.M² = Médian 2^e série, . . . etc.

$$R^2 = \frac{\text{T. d'abstrac. assoc.}}{\text{T. de réact. assoc. simple}}$$

M. d. M. = Moyenne des 3 médians.

LE TEST D'ASSOCIATION LIBRE DE KENT ROSANOFF

Les expériences précédentes, mises à part celles d'abstraction, nous ont surtout permis de mesurer des temps d'association. Mais nous ne sommes pas inquiété de la nature même, de la qualité des processus associatifs, des types de « liens » prédominants.

Nous aurions certes pu utiliser les réponses de nos malades dans le test de réaction associative simple et les intégrer dans une des classifications de Wundt, Kraepelin, Aschaffenburg, Bourdon, Ziehen, Toulouse et Piéron, etc...

Nous avons préféré nous servir du classique test américain de *Kent et Rosanoff*, quitte à l'adapter au français, ce qui est faisable et ne semble pas entraîner de difficultés dans son emploi.

Ce test a le mérite d'être simple, de pouvoir s'adresser à des sujets d'éducation et d'instruction élémentaires et aussi d'avoir été étalonné sur plusieurs milliers d'individus jugés sains d'esprit.

Il faut, bien entendu, prendre les précautions d'usage (calme, yeux bandés), expliquer au sujet ce que l'on attend de lui : il doit répondre à chaque mot inducteur par le premier mot qui lui vient à l'esprit, autre que le mot inducteur lui-même ou sous une forme grammaticale différente.

Il doit également éviter l'usage de mots composés ou assemblés.

S'il a mal entendu le mot inducteur ou répond d'une manière manifestement erronée, il faudra répéter les instructions, continuer le test et reprendre en fin d'épreuve.

S'assurer, par deux ou trois mots d'essais, que le malade a bien compris l'épreuve avant de commencer.

Matériel :

Une liste de 100 mots inducteurs imprimés sur quatre colonnes, avec blancs pour l'inscription des réponses, et un tableau récapitulatif terminal.

Les tables de *fréquence* de Kent-Rosanoff (une table par mot inducteur) classant, avec un indice de fréquence sur mille, les réactions *communes*.

(On trouvera ces tables dans une plaquette éditée par John Wiley and Sons de New-York et extraite du *Manuel de Psychiatrie* de A. J. Rosanoff).

Ces tables sont suivies de cent listes de *Réactions juvéniles* établies par H. Woodrow et F. Lowell, et d'un « Appendice » indiquant les grands cadres dans lesquels doivent entrer les mots induits pour être classés sous la rubrique « Normal-Appendice ».

Voici, traduite et adaptée de l'anglais, la liste des cent mots inducteurs.

Quelques adjectifs sont mis au féminin pour éviter certaines homonymies pouvant fausser les réponses.

Table.	Souhait.	Tige.	Amer.
Obscurité.	Rivière.	Lampe.	Marteau.
Musique.	Blanc.	Rêve.	Altéré.
Maladie.	Beau.	Jaune.	Cité.
Homme.	Fenêtre.	Pain.	Carré.
Abîme.	Rude.	Justice.	Beurre.
Mou.	Citoyen.	Garçon.	Docteur.
Manger.	Pied.	Lumière.	Bruyant.
Montagne.	Araignée.	Santé.	Voleur.
Maison.	Aiguille.	Bible.	Lion.
Noir.	Rouge.	Mémoire.	Joie.
Mouton.	Sommeil.	Brebis.	Lit.
Confort.	Colère.	Bain.	Lourd.
Main.	Tapis.	Villa.	Tabac.
Courte.	Fille.	Rapide.	Bébé.
Fruit.	Haute.	Bleu.	Lune.
Papillon.	Travailleur.	Affamé.	Ciseaux.
Lisse.	Aigre.	Prêtre.	Calme.
Commandement.	Terre.	Océan.	Verte.
Chaise.	Tourment.	Tête.	Sel.
Doux.	Soldat.	Fourneau.	Rue.
Sifflet.	Chou.	Long.	Roi.
Femme.	Dur.	Religion.	Fromage.
Froid.	Aigle.	Eau-de-vie.	Fleur.
Lent.	Estomac.	Enfant.	Effrayé.

Classification des mots induits (Réactions).

I. Réactions communes :

Ce sont celles que l'on retrouve dans les tables de fréquence. On peut les diviser en :

- a) Réactions communes spécifiques ;
- b) Réactions communes non spécifiques qui, certes, sont portées aux tables de fréquence mais sont constituées par des mots employés

d'une façon fort générale et vague dans le langage courant, et pouvant s'appliquer à presque tous les inducteurs :

agréable.	exquis.	joli.	petit.
beau.	fatigant.	matière.	peuple.
bonheur.	femme.	mauvais	plaisir.
bon.	gaieté.	mignon.	riant.
bonté.	grand.	nécessaire.	sentiment.
chic.	gros.	nécessité.	travail.
chose.	heureux.	objet.	usage.
courant.	homme.	pensée.	utile.
désagréable.	inutile.	personne.	utilité.

Cette liste est peut-être arbitrairement arrêtée. Mais cela est de peu d'importance. Les réactions communes non spécifiques n'ont qu'une faible portée dans l'appréciation des résultats finaux.

II. Réactions douteuses :

Pour plus de précision, tout mot non trouvé dans la table sous une forme identique, mais dans une forme grammaticale voisine est dit « douteux ».

III. Réactions individuelles :

Qui sont le plus souvent pathologiques.

On peut les grouper sous six chefs principaux :

1° Réactions individuelles normales (à l'Appendice) :

Nous les avons précédemment caractérisées.

2° Réactions dérivant du mot inducteur :

Par exemple : doux..... douceur;
table..... tablette.

3° Réactions témoignant d'une « Dissociation partielle », et comprenant :

a) Les réactions homophoniques :

Mots;

Néologismes.

b) Les « compléments » de mot :

Le mot induit ajouté au mot inducteur forme un mot, un mot composé, un calembour ou encore un nom propre.

c) « Éléments courants du langage » :

Tels que articles, nombres, pronoms, verbes auxiliaires, adverbes, conjonctions, prépositions, interjections...

4° Réactions de persévération :

a) Association :

Au mot inducteur précédent;

Au mot induit précédent.

b) *Répétition :*

- Du mot inducteur précédent;
- Du mot induit précédent.

c) *Répétition :*

- D'un des dix mots inducteurs précédents;
- D'un des dix mots induits précédents.

d) *Réaction répétée 5 fois.*5° *Néologismes :*

Sans homophonie.

6° *Réactions inclassables :*

Groupe comprenant un tiers des réactions individuelles.

..

Appliqué à 1 000 individus normaux et à 247 malades mentaux, le test de Kent-Rosanoff a donné à ce dernier auteur les résultats suivants ramenés en pourcentage :

	INDIVIDUS normaux.	MALADES mentaux.
I. <i>Réactions communes :</i>		
Spécifiques.	85,5	66,4
Non spécifiques	6,2	4,3
II. <i>Réactions douteuses</i>	1,5	2,5
III. <i>Réactions individuelles.</i>	6,8	26,8
IV. <i>Absence de réaction</i>	0	0

Le détail des *réactions individuelles* des sujets normaux est exprimé en pourcentages dans le tableau suivant :

1° Réactions normales (à l'appendice)	41,8
2° R. dérivant du mot inducteur.	0,3
3° R. de dissociation partielle	8,0
4° R. de persévération	6,1
5° Néologisme	...
6° Réactions inclassables	43,8

Résultats. — Nous avons soumis 11 malades à l'épreuve associative de Kent-Rosanoff. D'une façon générale, une moitié de nos sujets présente une proportion de réponses « communes » voisine de la normale.

Quatre autres offrent un pourcentage de réactions communes qui les rapproche plus des chiffres moyens obtenus chez les anormaux mentaux que de ceux caractérisant les sujets nor-

maux. Deux, enfin, ont des réactions considérablement perturbées (42 et 18 p. 100 de R. communes).

Quant aux résultats moyens ramenés en pourcentage, ils sont tout à fait comparables à ceux que A. Rosanoff donne sous la rubrique « insane adults ». Nous ne voulons pas cependant pousser plus loin la comparaison : nos examens ne sont pas assez nombreux et deux tests très anormaux (Obs. IX et XVII) faussent quelque peu les pourcentages calculés sur moyennes arithmétiques.

Nous avons préféré calculer ces pourcentages sur médians.

Tous ces résultats sont consignés dans un tableau d'ensemble (voir p. 65).

Nous constatons dans la catégorie des réactions individuelles, une *augmentation nette des R. dérivant du mot inducteur* (6,3 p. 100 au lieu de 0,3 p. 100) et des R. de persévération (18,7 p. 100 au lieu de 6,1 p. 100).

La réaction dérivant du mot inducteur peut même, en une large mesure, être considérée comme une R. de persévération. C'est donc ce dernier trouble qui semble le mieux caractériser l'aspect des R. individuelles de nos malades.

Les phénomènes psychiques de persévération ont été signalés, entre autres auteurs, par Maillard et Le Maux, par Mikulski, qui les a étudiés à l'aide du tachyscope ; par Dretler ; mais ils ont surtout retenu l'attention de Bychowski. Pour lui, les nombreuses persévérations notées chez les parkinsoniens ont un caractère purement « formel » et ne sont aucunement déterminées par un contenu affectif. Elles auraient cependant une « signification égocentrique : « La forme extrêmement primitive de ces persévérations en général, et de la persévération égocentrique en particulier — et ceci auprès d'individus sans tares intellectuelles — prouve son caractère purement moteur.... Le fait que dans des cas avec persévération, il n'y ait pas de déficit moteur, donc pas de barrage, est interprétable en pensant que ces persévérations sont un « ersatz » pour la progression défectueuse du processus associatif ;..... ainsi la persévération liée à des raisons motrices ne laisse pas se produire les barrages. »

Résultats généraux du test de Kent Rosanoff.

OBSERVATIONS	RÉACTIONS communes.		DOUTEUSES		RÉACTIONS INDIVIDUELLES							ABSENCE de réaction.
	Spécif.	Non spécif.			Total.	Normales Append.	Dériv. induct.	Dissoc. partiel.	Persévér.	Néologs.	Inclass.	
II.	87	2	»	»	11	3	»	»	6	»	2	»
III.	83	2	»	»	14	»	2	2	4	»	5	1
IV.	85	5	1	»	9	»	»	1	»	»	8	»
VII.	63	2	2	»	33	3	1	»	7	»	22	»
VIII.	78	4	2	»	16	4	3	2	2	»	5	»
IX.	42	2	2	»	51	11	»	12	2	»	26	3
XI.	71	5	»	»	22	9	1	1	3	»	8	2
XVI.	72	10	»	»	15	3	3	»	3	»	6	3
XVII.	18	1	»	»	75	3	8	27	1	1	35	6
XVIII.	78	4	1	1	16	»	2	»	7	»	7	1
XIX.	72	1	2	»	24	7	1	»	7	»	9	1
Médians.	72	2	1	1	16	3	1	1	3	0	8	1
Médians p. 100.					17,4	En pourcentage de réactions individuelles.						
					18,7	6,3	6,3	6,3	18,7	0	50	1,09

Bychowski a remarqué, par ailleurs, dans les expériences associatives le grand nombre de réactions homophoniques et surtout de compléments de mots. Nous n'avons pas été frappé par la fréquence des réactions homophoniques.

Par contre, nous avons constaté que les « R. de dissociation partielle » en elles-mêmes non augmentées, étaient constituées essentiellement de « compléments de mots » ce qui est, semble-t-il, anormal.

« Ce fait, pour Bychowski, a une importance spéciale. Il signifie visiblement l'attachement aux éléments moteurs dans le langage.

« Il semble que la personne que l'on examine, ne puisse se détacher de l'image motrice du mot inducteur : elle peut seulement produire un « complément de mot ». Ce phénomène nous rappelle, sous plusieurs rapports, la palilalie... Le complément de mot serait un compromis entre la tendance à la palilalie et un effort associatif. »

Le nombre de réactions « compléments de mot » trouvé par Bychowski représente 11 p. 100 des réactions alors que Jung et Riklin n'en ont pas noté plus de 0,3 à 4,5 p. 100 chez des sujets normaux.

Les conclusions d'ensemble, que nous a inspirées l'usage du test de Kent-Rosanoff, ne sont pas éloignées de ces dernières.

Nous pensons, *en résumé*, après avoir étudié d'une façon fort élémentaire et peut-être un peu simpliste, certains processus associatifs chez des parkinsoniens, que quelques faits ou appréciations peuvent être isolés :

Trouble du courant « spontané » des associations. Le sujet est obligé de « vouloir » les associations « libres » multiples.

Augmentations des temps d'association libre allant de 10 p. 100 à plus de 300 p. 100.

Le temps n'est guère plus important lorsque les associations doivent être dirigées; ce qui semblerait montrer le peu de « liberté » des associations chez les parkinsoniens.

Le test de Kent-Rosanoff souligne la valeur relative des phénomènes de persévération dans les processus associatifs.

EXAMEN DES PARKINSONIENS PAR LE TEST PSYCHOLOGIQUE DE RORSCHACH

Le test de Rorschach est basé sur la perception et l'interprétation de taches d'encre obtenues par hasard.

Depuis des siècles, des psychologues s'étaient intéressés aux expressions de la « fantaisie » provoquées par ces taches. Rorschach, psychiatre suisse, en 1921, montre que ce jeu pouvait devenir un test précieux qui, débordant le domaine de l'imagination, intéressait ceux de la volonté, de l'affectivité et du caractère.

Cette épreuve a connu dans le monde psychologique un succès mérité.

Technique d'examen.

La méthode psychodiagnostique de Rorschach utilisée dans cette étude a été exposée par Monnier dans un mémoire de l'*Encéphale* (*Le test psychologique de Rorschach*, t. XXIX, nos 3 et 4, 1934). Pour ce qui concerne la technique du test et ses applications psychologiques ou psychiâtriques, nous renvoyons le lecteur à ce mémoire.

Nous rappellerons, par contre, les principaux points de la révision proposée depuis, par ce même auteur, en vue de la traduction française de « Psychodiagnostik ». La terminologie hétérogène de Rorschach, l'exposé parfois incomplet de sa technique psychodiagnostique, ses déductions caractérolologiques souvent anticipées, nécessitaient une mise au point. Par ailleurs, l'édition actuelle de « Psychodiagnostik », dérivée du manuscrit de 1921, est désuète et ne correspond plus à l'état des connaissances acquises dans ce domaine au cours des quinze dernières années. Une épuration de la terminologie, une nouvelle mise au point de la technique étaient donc souhaitables; il était nécessaire, d'autre part, de ramener la caractérolologie de Rorschach à ses bases empiriques. Voici maintenant les données techniques, auxquelles nous nous sommes conformé :

Technique du test de Rorschach (révisée par Monnier).

Conditions préliminaires : Tenir compte du sexe, de l'âge, de la race, du métier et surtout de l'intelligence du sujet, ainsi que des conditions particulières dans lesquelles l'épreuve a été faite. Le test donnera des renseignements plus précis sur la forme d'intelligence et le caractère du sujet, si l'on détermine préalablement le niveau intellectuel (interrogatoire, éventuellement test de Binet-Simon).

Ces précautions prises, évaluer les réponses selon le schéma suivant :

1. **Nombre total de réponses** (normalement 15 à 30) et temps de réaction (durée totale = 30 minutes en moyenne).

2. **Modes de préhension.** (Erfassungstypen).

Manière dont le sujet choisit, « saisit » dans l'image l'élément qu'il interprète ensuite. Cet élément peut être l'image entière (élément global = G) ou bien un détail ordinaire de l'image à partir duquel tous les autres éléments de l'image sont ensuite interprétés (interprétation confabulatrice D—G), ou bien plusieurs détails ordinaires (D—D), indépendants, que le sujet groupe secondairement en un même concept (interprétation combinative D—DG), ou bien un détail ordinaire, c'est-à-dire fréquemment interprété par les sujets normaux (D), ou bien un détail extraordinaire, généralement de faible dimension et rarement perçu par les sujets normaux (Dd soit détail de détail), ou bien un détail intermaculaire, blanc (Dim ou Ddim, si l'espace intermaculaire « saisi » est très petit, excentrique), ou bien un détail dit oligophrène. Il s'agit alors d'un fragment de l'élément interprété comme entité par un sujet normal. Là où ce dernier saisit un détail ordinaire, qu'il interprète comme homme, par exemple, avec une tête, un tronc, des membres, certains sujets débiles ou névrosés, déprimés, ne saisissent que le fragment tête ou jambe. Le détail dit oligophrénique (Do) est confondu par les débutants avec le détail extraordinaire Dd.

Aux modes de préhension se rattachent l'affinité de certains sujets pour la symétrie (sym) et la situation (sit) des taches, l'une par rapport à l'autre. Noter enfin la *succession* des modes de préhension (normalement début par G, puis D, puis Dd) si cet ordre fait défaut, la succession est dite relâchée.

Définir le *type de préhension* : (Erfassungstypus), c'est-à-dire le rapport des nombres de chaque mode de préhension. Les sujets normaux fournissent la proportion suivante : $8G+23D+2Dd+1Dim$, c'est-à-dire 3 fois moins de G que de D. La prédominance d'un mode de préhension caractérise le type de préhension : type G (synthétique), DG (confabulateur), D—DG (combinatif), D (conformiste, pratique) $\bar{D}d$ (minutieux), Dim (antithétique).

3. Modes de sensation.

Les sensations de forme, mouvement, couleur, clair-obscur, éprouvées par le sujet, au moment où il « saisit » un des éléments de l'image conditionnent aussi l'interprétation. Monnier nomme ces modes de sensation « modalités esthétiques » et distingue, une modalité *morphesthétique* (sensation de forme = F), une modalité *kinesthétique* (sensation de mouvement = K) et une modalité *chromesthétique* (sensation de couleur) qu'il subdivise en modalités *polychromesthésiques* (teintes bigarrées : FC, CF, C) et *monochromesthésiques* (teintes clair-obscur, camaïeux : FClobs, ClobsF, Clobs). Il établit le *rapport esthétique*, c.-à-d. le rapport des nombres de chaque modalité esthétique, chacune comptant pour 1. Rapport esthétique : F : K : C = nombre total F : total K : total C. Le rapport esthétique de Monnier diffère donc de ce que Rorschach appelle *Erlebnistypus* (Type de résonance), donné par le rapport du nombre total de K au chiffre des chromesthésies. (Dans ce chiffre, les interprétations chromesthésiques primaires = C comptent pour 1 1/2, les chromesthésies secondaires CF pour 1 et les chromesthésies tertiaires pour 1/2. Le chiffre des chromesthésies représente la somme de ces valeurs).

Rappelons que Rorschach distingue au point de vue qualitatif parmi les interprétations morphesthésiques, des interprétations exactes quant à la forme (F +) et des interprétations inexactes quant à la forme (F -). Il établit le pourcentage des F+ en fonction du nombre total de F.

Parmi les interprétations kinesthésiques on peut distinguer au point de vue qualitatif des kinesthésies primaires ou pures (K) et des kinesthésies secondaires, mitigées de sensations morphesthésiques (KF). Certains auteurs attribuent un sens particulier au Kd, soit kinesthésies portant sur un détail extraordinaire, sur un fragment de figure animale ou humaine.

Parmi les chromesthésies, rappelons qu'on distingue aussi suivant leur pureté des polychromesthésies primaires = C, secondaires CF ou tertiaires = FC ou bien des monochromesthésies authentiques (primaires = Clobs, secondaires ClobsF, tertiaires FClobs), liées à une sensation diffuse de clair-obscur et des monochromesthésies intellectuelles ou descriptives, déterminées par la perception du profil des taches plus sombres, se détachant sur fond gris.

Enfin, on notera l'existence d'un choc chromesthésique (absence d'interprétations à la vue des planches colorées) et la couleur préférée du sujet.

4. Nature du contenu.

On classe les interprétations d'après la nature de leur contenu : figures animales (A), humaines (H), anatomiques (Anat), sexuelles

(sex), végétales (veg), minérales (objets = obj), naturistes (= nat : eau, terre, feu, paysage), géographiques (géog). Parmi les figures animées (animaux, hommes), on distingue des interprétations A et H, évoquant une figure animale ou humaine entière et des interprétations Ad et Hd, évoquant une partie seulement de figure animale ou humaine.

Au point de vue quantitatif, on établit le pourcentage des A d'une part et des H d'autre part, par rapport au nombre total de réponses.

5. Banalité et originalité du contenu.

Il faut distinguer entre les interprétations banales, dites vulgaires (V) fournies par le tiers des sujets normaux et les interprétations originales (O) fournies par un sujet normal sur 100. Au point de vue qualitatif, on évaluera la qualité des interprétations originales (O +; O —), en se rapportant surtout à la qualité des sensations morphesthésiques (F + ou —). Rorschach établit le pourcentage des O + par rapport au nombre total de réponses; ce pourcentage a une grande valeur psychodiagnostique.

Telle est la méthode que nous avons suivie et la terminologie que nous avons adoptée dans notre étude sur le parkinsonisme.

*
* *

Ces évaluations quantitative et qualitative, leurs interprétations, l'élaboration du psychogramme exigent une connaissance parfaite du test qui ne s'acquiert qu'après de longs mois de pratique. Aussi, n'aurions-nous pu profiter de l'examen de nos sujets par ce test sans l'aimable et excellente collaboration du D^r Monnier. Nous lui exprimons ici toute notre gratitude.

Nous avons procédé avec lui à l'étude de nos malades par le test. L'interprétation détaillée des protocoles et les conclusions sont son œuvre.

Résultats.

Le classement des sujets par valeur intellectuelle ordonnera l'énumération des différents résultats individuels. Ces derniers seront simplement résumés pour chaque malade dans le corps de l'interprétation, et groupés ensuite en un tableau récapitulatif. Il serait en effet fastidieux et sans intérêt pour le lecteur de parcourir près de quarante pages de protocoles. Nous nous

contenterons d'en reproduire deux assez typiques (Obs. XIV et X) à titre d'exemples.

Intelligence moyenne supérieure (Obs. V, XI, XIV).

Observation V.

Interprétation :

Les processus intellectuels se caractérisent par un nombre relativement faible de réponses et un temps de réaction augmenté, un mode de préhension essentiellement synthétique (G, DG) mais où le processus de synthèse, de combinaison apparaît ralenti. Le sujet perçoit d'abord des détails (D) ou des fragments (Do) qu'il groupe secondairement avec peine en concept synthétique (G) Exemple : des parties informes représentant une partie de squelette (Do-DoG). La succession est ordonnée. Les associations sont essentiellement formelles (F total p. 100 = 78 p. 100), exactes (F + p. 100 = 83), mais à contenu stéréotypé (figures animales ou anatomiques) et banal (V p. 100 = 39, aucune interprétation vraiment originale). La pensée est peu productive, dénuée d'auto-critique (Le sujet croit qu'il subit un examen d'anatomie pendant l'épreuve).

Au point de vue affectif, le rapport esthétique (F : K : C = 18 : 0 : 5) indique une disposition morphesthésique (F) normale, mais une chromesthésie exagérée aux dépens de la kinesthésie, absolument nulle. (Type de résonance dilaté « extratensif » de Rorschach). L'existence d'interprétations chromesthésiques primaires (C) et secondaires (CF) témoigne d'une égocentricité et impulsivité compensées seulement par les fonctions morphesthésiques (F).

Conclusions.

Le test de Rorschach confirme la lenteur et pauvreté associative, la banalité et stéréotypie des associations. Il montre, de plus, que la désintégration intellectuelle provient non pas tant d'un changement de qualité que d'un affaiblissement de l'énergie associative. La capacité de synthèse est conservée, mais le sujet est incapable souvent de l'effectuer jusqu'au bout, dans un temps normal. La pensée s'arrête à mi-chemin, sur un terrain en friches; les sources de la fantaisie sont absolument taries (absence de K, incapacité d'intégrer les contenus inconscients afin d'enrichir la pensée). Le sujet supplée à ces lacunes en se rabattant sur des concepts banaux (F, A, Anat.), homologues des associations d'inventaire ou d'analogie du test de facilité d'association de Piéron.

Il est intéressant de constater qu'à cette désintégration essentiellement temporo-spatale et quantitative de l'intelligence, correspond

une régression totale de la disposition kinesthésique, cependant que l'affectivité instinctive apparaît plutôt libérée, effrénée. L'humeur du sujet est terne, encline à la dépression et à l'hypochondrie (affinité pour les nuances gris-noir et le vert).

Observation XI.

Interprétation.

Les fonctions intellectuelles sont représentées ici par un type de préhension riche en interprétations synthétiques (G) et combinatives (DG, D-D), une succession ordonnée, un fort pourcentage en interprétations morphesthésiques exactes ($F + p. 100 = 87 p. 100$) et kinesthésiques, un contenu relativement varié ($A p. 100 = 50$), moyennement original ($O p. 100 = 10 p. 100$) et $V p. 100 = 33$, un temps de réaction assez bref.

L'appareil intellectuel semble donc intact (à part une tendance discrète Do, douteuse); et l'intelligence est moyenne.

Au point de vue affectif, on trouve une exagération de la disposition morphesthésique au détriment de la disposition chromesthésique. Cette donnée paraît provenir d'un refoulement temporaire des impressions chromesthésiques (chocs chromesthésiques répétés).

Conclusions.

Les résultats de l'épreuve de Rorschach contredisent apparemment ceux de l'examen psychologique : niveau d'efficiencia bas, mémoire médiocre. Ils permettent d'exclure, toutefois, un gros trouble des processus associatifs et de l'attention, si bien que les déficiences obtenues par les autres tests semblent dues à une *inhibition affective*. Chaque fois que cette réaction se présente au cours de l'épreuve de Rorschach, elle altère aussi la qualité intellectuelle des réponses. Ce comportement affectif n'a toutefois rien de spécifique du parkinsonisme. Le seul point discutable est le haut pourcentage en interprétations à contenu animal ($A = 50 p. 100$); il marque peut-être une légère stéréotypie.

Observation XIV.

(avec le protocole et les évaluations à titre d'exemple).

Examen psychodiagnostique de Rorschach.

A) Protocole de l'épreuve : 30 septembre 1936.

Planche I

début 10 h. 50.

1. Chauve-souris à cause des ailes.	G	F +	A	V
2. Champignon.	DG	F - +	Veg.	O - +

3. Écrevisse à cause des pinces .	DG	F + —	A	
4. Robe et corps de femme (médian)	D	F +	H	V
Planche II.				
5. Deux ours	D	F +	A	V
6. Deux chiens	D	F —	A	
7. Oreilles de lapin	Do	F +	Ad	
Planche III.				
8. Deux femmes, bras mal formés.	D	KF	H	V
9. Vieux bonhomme avec béret basque	Do	F +	Hd	
Planche IV.				
10. Peau, à cause des poils . . .	G	F(Cl—O)	A	V
11. Chauve-souris, ses ailes palmées (renvers.)	G	F +	A	V
12. Fleur grasse, feuilles épaisses (renvers.)	G	F(Cl—O)	Veg.	
Planche V.				
13. Chauve-souris	G	F +	A	V
14. Tronc d'arbre, ses branches .	G	F + —	Veg.	
Planche VI.				
15. Morceau de liège, ses aspérités.	D	F(Cl—O)	Veg.	O +
16. Pointe d'asperge	D	F +	Veg.	
Planche VII.				
17. Fumée, flammèche	G	(Cl—O)	F	Nat.
18. Homme, avec pardessus (méd. inf.)	D	F — +	H	
Planche VIII.				
19. Deux taureaux	D	F +	A	V
20. Thorax	Dim	F +	Anat.	
21. Poumons (bleu)	D	F	Anat.	situat.
Planche IX.				
22. Fleur grasse (brun)	D	F + —	Veg.	
23. Champignon (vert)	D	F + —	Veg.	
Planche X.				
24. Fleur (rose + gris)	D—D	FC	Veg.	situat.
25. Fleur (bleu latéral)	D	F + —	Veg.	situat.
26. Deux têtes de chien (bleu médian)	Dd	F +	Ad	

Planche préférée = IV.

Couleur préférée = rose (X).

Fin de l'épreuve = 11 h. 20.

1. Cl—O : Cette abréviation pour des raisons typographiques, remplace l'abréviation Clobs.

B) *Evaluation des réponses.*

1) Total des réponses = 26 en 30'. Nombre de réponses et temps de réaction normaux.

2. Modes de préhension = 7 G + 2 DG + 13 D + 1 Dd + 1 Dim + 2 Do soit type = $\underline{G - DG - D - Dd - Dim - Do}$.

Tendance à combiner les détails entre eux D — D et à tenir compte de leur position relative (situation). Succession ordonnée.

3. Modes de sensation.

Morphesthésies : 20 F dont 17 F + et 3 F —. F total p. 100 = 76 p. 100, F + p. 100 = 85 p. 100.

Kinesthésies : 1 KF.

Chromesthésies : 1 FC + 3 F(Cl — O) + 1 Cl — OF.

Rapport esthétique : F : K : C = 20 : 1 : 5.

Mode de résonance : K : C = 1 KF : 1 FC soit 1/2 : 1/2, mode contracté.

4. Nature du contenu.

10 figures animales (8 A + 2 Ad) soit A p. 100 = 34 p. 100, figures humaines = 4 (3 H + 1 Hd).

Figures végétales = 9; figures anatomiques = 2; figures naturalistes = 1.

5. Originalité du contenu : 8 V soit V p. 100 = 31 p. 100, originales = 2 (O + —).

Teintes préférées : rose et clair-obscur.

Conclusions :

L'épreuve de Rorschach révèle une productivité associative normale au point de vue quantitatif, un temps de réaction normal, des modes de préhension assez variés, à prédominance synthétique, généralisatrice ou combinative. L'existence de Do, indiquant une difficulté à élaborer des associations fragmentaires en un concept général, nous surprend d'autant plus que la variété et la richesse des autres modes de préhension semblent exclure un déficit intellectuel. Les Do ont dans ce cas une grande importance, de même que la réduction du nombre des kinesthésies. Ils sont en contradiction avec les autres données du test qui indiquent une bonne moyenne intellectuelle : variété des modes de préhension, abondance des G et DG, succession ordonnée des modes de préhension, exactitude suffisante des interprétations morphesthésiques, variété et originalité du contenu des interprétations.

Il présente, cependant, deux anomalies essentielles : des réactions esthésiques anormales d'une part, avec extinction presque complète du sens kinesthésique et polychromesthésique C. Les interprétations de couleurs sont remplacées par des interprétations de nuance clair-obscur, comme chez les sujets anxieux et sensitifs. L'autre anomalie

est l'apparition de Do, signe que l'on observe précisément aussi dans les états d'anxiété névrosique ou de dépression. Nous nous contenterons, pour le moment, de signaler la coïncidence de cette disposition hypokinesthésique avec substitution d'interprétations monochromesthésiques aux réactions polychromesthésiques et apparition de Do chez un sujet parkinsonien d'intelligence normale.

Intelligence moyenne inférieure (Obs. II, IV, XII, III, XIII).

Observation II.

Les processus intellectuels se traduisent ici par un nombre faible de réponses, un temps de réaction augmenté, un mode de préhension où les G prédominent ainsi que les Do, une succession désordonnée, un nombre assez élevé de F +, une indigence kinesthésique, un contenu stéréotypé avec excès de figures animales et anatomiques, un contenu banal.

La disposition morphesthésique est hypertrophiée au détriment de la kinesthésie et de la chromesthésie. Cette dernière forme de sensibilité se manifeste, toutefois timidement, sous forme de choc chromesthésique et d'interprétations à tendance monochromesthésique (clair-obscur) avec prédilection pour les teintes bleues. Elle n'aboutit pas cependant à la production d'interprétations chromesthésiques normales.

Les données de l'examen psychologique général sont confirmées par l'épreuve de Rorschach qui permet en outre de tirer les conclusions suivantes : étant donné l'intelligence moyenne-inférieure du sujet, on est frappé par l'existence de signes qui traduisent soit une débilité mentale, constitutionnelle, soit un déficit intellectuel acquis : faible nombre de réponses, temps de réaction augmenté, existence de Do, exagération de la disposition morphesthésique avec indigence kinesthésique et chromesthésique, contenu stéréotypé. Ils indiquent une diminution de l'énergie intellectuelle en général, avec appauvrissement et ralentissement des processus associatifs, affaiblissement de la capacité de synthèse associative, d'où apparition de Do (incapacité à combiner des perceptions et associations fragmentaires en un concept général coordonné). Cette déficience de l'énergie associative va de pair avec la production d'associations strictement morphesthésiques et stéréotypées (F total 94 p. 100 et A p. 100 = 50, Anat p. 100 = 28). Ces derniers constituent le pendant des associations d'inventaire dans l'épreuve associative.

Le test de Rorschach nous permet aussi de préciser la transformation affective du sujet : la sensibilité cinétique et chromatique est étouffée par une affinité exagérée à l'égard des formes. (Type de réso-

nance contracté). Une certaine faculté d'expansion affective se manifeste encore, mais dénaturée, dysphorique; elle correspond à une humeur légèrement dépressive et anxieuse (choc chromesthésique, affinité pour le clair-obscur, le bleu, présence de Do).

Observation IV.

Les modes de préhension hiérarchisés (G — DG — D) leur succession ordonnée, le nombre satisfaisant d'interprétations morphesthésiques exactes ($F + p. 100 = 77$) indiquent que les processus intellectuels sont restés coordonnés. Le nombre relativement faible de G primaires, de K et O nous renseigne sur l'intelligence très moyenne du sujet, assez peu productive, mais essentiellement pratique. On note quelques tendances à la généralisation, à l'addition ou combinaison des associations (DG, D — G, D — D), ce qui diminue souvent la qualité des notions. Les dispositions esthétiques se caractérisent par une exagération des modes morphesthésiques, au détriment des autres modes. Le type de résonance est contracté. Pas de stéréotypie fortement exagérée de la pensée (A p. 100 = 45).

Le test de Rorschach met en évidence le degré moyen d'intelligence et semble exclure l'existence de déficit intellectuel constitutionnel. Il confirme la facilité d'association du sujet, et montre qu'elle est liée à des mécanismes de généralisation, addition, combinaison d'engrammes s'exerçant souvent au détriment de la qualité des notions ainsi élaborées. D'autre part, la disposition kinesthésique est trop peu développée pour que ces mécanismes correspondent à une fantaisie vraiment productive.

L'épreuve ne permet pas d'attribuer ces mécanismes combinatifs au processus parkinsonien plutôt qu'à une disposition innée. Elle ne peut que souligner la coïncidence de processus intellectuels extérieurement coordonnés, de qualité moyenne avec une disposition essentiellement morphesthésique et une indigence kinesthésique.

Observation XII.

Conclusions :

Temps de réaction normal avec nombre moyen ou faible de réponses. Le mode de préhension suffisamment riche et proportionné, la succession ordonnée, le pourcentage moyen en interprétations morphesthésiques exactes ($F +$) indiquent des fonctions intellectuelles apparemment intactes et de qualité moyenne; il ne semble pas exister de débilité mentale.

On est frappé dans ces conditions par l'exagération de la disposition morphesthésique (F total près de 100 p. 100), la rareté des kinesthé-

sies, l'absence d'interprétations chromesthésiques (type de résonance contracté). Ce type de réaction est associé à une augmentation du nombre de réponses à contenu animal (A p. 100 = 57 p. 100); toutefois cette stéréotypie relative peut être attribuée en partie à l'âge du malade. Relevons enfin la tendance légère à généraliser à partir d'un détail ou à associer entre eux divers détails; elle n'est pas assez prononcée ici pour qu'on puisse lui attribuer une valeur pathognomonique.

Bref, étant donné la forme et le degré d'intelligence du malade, on ne peut que signaler la manière dont il réagit à l'épreuve (exagération de la disposition morphesthésique au détriment des autres composantes); ce mode de comportement est fréquent chez les parkinsoniens d'intelligence modérée. Par ailleurs, le test ne permet pas de déceler des altérations psychiques spécifiques.

Observation III.

Les réponses stéréotypées, portant sur un détail de l'image (D) conditionnées par une impression morphesthésique (F) souvent inexacte et la situation des taches l'une par rapport à l'autre, le contenu essentiellement anatomique, parfois sexuel ne doivent pas être imputés de prime abord au processus parkinsonien. Il s'agit ici, avant tout, d'une réaction conditionnée par le milieu hospitalier d'une part et l'examen psychologique d'autre part, qui gêne et embarrasse le sujet. On peut dire, toutefois, que les réponses fournies sont en nombre moyen dans un temps normal.

L'interprétation d'un fragment d'image habituellement interprétée comme figure humaine entière (Do, mais peu typique) indique un déficit dans l'élaboration des associations, sans qu'on puisse dire si ce déficit est d'origine constitutionnelle (oligophrénique) ou démentielle (organique). Toutefois le faible nombre de G, l'absence de K, la qualité médiocre des F et des O témoignent d'une intelligence assez pauvre.

Il est intéressant de constater que l'exagération de la disposition morphesthésique s'effectue au détriment des kinesthésies comme chez les sujets peu intelligents. L'affectivité se traduit par des impressions chromesthésiques en nombre normal mais de tonalité assez terne; (affinité pour les demi-teintes plus que pour les couleurs franches). Elles indiquent avec l'ébauche chromesthésique et les interprétations sexuelles une certaine anxiété.

Nous avons l'impression que le déficit intellectuel est en grande partie constitutionnel, lorsque nous comparons les données de l'examen psychologique général à celles du test de Rorschach. Dans ces conditions, il est très difficile de faire la part du processus parkin-

sonien, d'autant plus que la gêne engendrée par l'épreuve augmente la stéréotypie des réponses. On peut affirmer toutefois que le processus parkinsonien prédispose les sujets d'intelligence médiocre à réagir d'une certaine manière (stéréotypée) à l'épreuve. Par ailleurs, ses répercussions sur les fonctions intellectuelles ne sont pas aussi manifestes que chez les sujets à intelligence hautement différenciée.

Observation XIII.

Le mode de préhension $D - Dd - Do$, l'absence totale de G et de K , le nombre réduit d'interprétations morphesthésiques exactes ($F +$) soit $F + p. 100 = 62$, l'absence d'interprétations originales expriment un déficit intellectuel avec abolition des processus de synthèse. Le contenu des réponses est banal et stéréotypé; il porte essentiellement sur des détails de figures humaines ou animales : tête, pied, main.

Ce syndrome ne se distingue guère du syndrome oligophrénique (déficit intellectuel constitutionnel). On note toutefois des signes de persévération, c'est-à-dire la répétition d'interprétations identiques pour deux planches successives (Exemple : tête d'animal, planche III ou pied de cheval, planche V). On note aussi une tendance à la combinaison confabulatrice de détails Dd ($Dd - Dd$) : un loup (Dd) avec un homme dessus (Dd) planche IX ou un homme (Dd) assis sur un cheval (Dd).

Conclusions.

Ce cas entre également dans la catégorie des sujets présentant à l'épreuve un syndrome de déficit intellectuel (en apparence constitutionnel), associé à un comportement affectif figé au cours de l'épreuve (type de résonance contracté, rapport esthésique exclusivement morphesthésique). Relevons la coïncidence de signes Dd , Do et F (C) = pseudo-clair-obscur, caractéristiques autant de certains états dépressifs ou névrosiques, obsessionnels que des états de débilité mentale.

Syndrome de persévération associative (Obs. IX, X).

Observation IX.

Les modes de préhension sont essentiellement du type G , D ou DG ; ces derniers, dits confabulateurs, indiquent que le sujet tend à généraliser à partir d'un détail, en négligeant le reste. Exemple : Planche V : la partie thoracique du corps humain, généralisation à partir de la ligne médiane prise pour la colonne vertébrale. Par ailleurs, le sujet

assemble plusieurs détails (D — D), sans parvenir à une véritable notion synthétique. Exemple : Planche VIII Cage thoracique, avec poumons en bleu et ventre en rose. Ces combinaisons donnent naissance à des interprétations inexactes. (F—) et stéréotypées, de contenu anatomique. Associées à l'absence presque totale de kinesthésies, et de morphesthésies exactes ($F+p. 100 = 20$ au lieu de 70) et de réponses originales, elles témoignent d'un niveau intellectuel bas. L'affectivité se caractérise par une exagération maximum de la disposition morphesthésique (type de résonance contracté) avec extinction presque totale des réactions kinesthésiques et chromesthésiques.

Le test de Rorschach met en évidence tous les signes de déficit intellectuel associés à un comportement affectif figé au cours de l'épreuve. Il ne permet en aucune façon d'attribuer les lacunes intellectuelles au processus encéphalitique plutôt qu'à une débilité mentale constitutionnelle. Tout ce qu'il permet de conclure est que le sujet inintelligent et atteint de parkinsonisme présente à l'épreuve un comportement figé et stéréotypé, empêchant toute analyse.

Observation X.

Nous reproduisons le protocole de ce malade, caractérisé par la stéréotypie presque absolue des interprétations.

Examen psychodiagnostique de Roschach.

A. Protocole des réponses (30 septembre 1936) :

Planche I.

1. Colonne vertébrale, os et côtes. DG F(Cl—O) Anat. V. sit.

Planche II.

(Choc, anxiété).

Planche III.

2. Bassin (méd. inf.) côtes,
(anxiété). D F + Anat. situat.

Planche IV.

3. Colonne vertébrale, vertèbres,
poumons D — D F(Cl—O) Anat. situat.

Planche V.

4. Côtes avec colonne vertébrale
(méd.). D — D F + Anat. situat.

Planche VI.

5. Colonne vertébrale avec une
côte (lat.) D — D F + — Anat. situat.

Planche VII.

6. Bassin avec une côte. D — D F + — Anat. situat.

Planche VIII.

7. Colonne vertébrale (axe) . . .	D	F +	Anat.
8. Bassin (rose) forme évasée et côte prolongée.	D	F —	Anat. situat.

Planche IX.

9. Colonne vertébrale.	D	F +	Anat.
10. Poumons (vert).	D	F +	Anat. situat.

Planche X.

11. Fragment de colonne (vert). .	D	F — +	Anat.
12. Bassin (évasé) (vert)	D	F —	Anat. situat.

Planche préférée = I à cause des vertèbres.

Couleur préférée = orange (III).

Temps = 20 minutes.

B. Évaluation des réponses :

1. Nombre total de réponses = 12 en 20' soit nombre minimum en un temps relativement prolongé.

2. Modes de préhension : 1 DG + 11 D parmi lesquels 6 D—D, soit type DG + D—D+D. Succession limitée à 1 ou 2 D par planche. Importance de la situation relative des taches dans l'interprétation.

3. Modes de sensation :

Morphesthésies : 12 F dont 7 F +, 3 F —, 2 F(CL—O), Ftot p. 100 = 100 F + p. 100 = 58.

Kinesthésies et chromesthésies : 0 sauf 1 F (CL—O) intellectualisé.

Rapport esthésique = F:K:C = 12:0:0:

Type de résonance = K:C = 0:0, soit contracté au maximum.

4. Nature du contenu. Interprétations anatomiques = 12 soit Anat p. 100 = 100 p. 100.

5. Originalité du contenu. Vulgaires = 1.

Dans l'ensemble, l'épreuve met en évidence un mode de réaction typique caractérisé par un nombre réduit de réponses en un temps légèrement supérieur à la normale, par une stéréotypie presque absolue des interprétations (mode D ou D—D, détermination morphesthésique, affinité pour la situation, contenu anatomique).

Ce mode de réaction fréquent chez les parkinsoniens nous indique comment ces malades réagissent effectivement à l'épreuve; ils présentent un état d'automatisme et d'itération caractéristique en soi, mais qui enlève au test toute valeur quant à l'évaluation ultérieure des processus intellectuels et affectifs.

*
* *

Dans l'ensemble, l'examen des résultats aboutit aux considérations suivantes :

— Le nombre totale des réponses correspond à la moyenne normale sauf dans les cas où il existe un syndrome de persévération (réduction considérable).

— Le temps de réaction est augmenté dans 50 p. 100 des cas et surtout lorsqu'il y a persévération.

L'attention et l'exactitude des associations (pourcentage F + p. 100) sont diminuées chez les sujets atteints de persévération associative. Le pourcentage des interprétations exactes varie avec le degré d'intelligence des sujets non figés au point de vue associatif. Les malades intelligents présentent un chiffre optimum (82-87 p. 100) ce qui indique que « le processus parkinsonien n'altère pas directement la qualité des processus associatifs et ne produit pas de démence comme le feraient une paralysie générale, une cérébrosclérose ou une atrophie simple. » (Monnier).

La faculté kinesthésique idéo-motrice (nombre d'interprétations K.) est dans l'ensemble considérablement réduite, voire même abolie dans 4 cas. Cette modification qui ne dépend pas du degré d'intelligence du sujet, peut être considérée comme une conséquence du processus parkinsonien.

La disposition chromesthésique (FC, CF ou C) est 6 fois sur 10 réduite ou abolie. La réduction des interprétations chromesthésiques va de pair avec celle des kinesthésies, bien que moins constante et, partant, moins significative. Il existe cependant quelques sujets capables de réagir adéquatement à la vue des planches colorées : ils ne présentent en général ni syndrome de persévération ni stéréotypies marquées et ils produisaient à l'examen psychologique une impression favorable quant à leur comportement affectif.

Un léger choc chromesthésique, associé à une certaine prédilection pour certains clair-obscur, a été noté chez quelques malades ; ce qui semblerait indiquer que les parkinsoniens,

Test de Rorschach. — Résumé des résultats généraux.

TYPE d'intelligence.	OBS.	TOTAL des réponses.	TEMPS MOYEN par réponse en "	F + P. 100	K	FC + CF + C	G + DG	TYPE de préhension.	A P. 100	H P. 100 ou anat. p. 100.	ORIG.
Intelligence moyen- ne supérieure . . .	V	23	104	83	0	$2FC + 1CF + 2C$	$6 + 2$	G — D — Dd (Do atypique).	43	34 anat.	
	XI	30	60	87	6	Choc chrom.	$12 + 1$	G — D	50	23 H	3 orig. +
	XIV	26	69	85	(1)	$1FC + 3F(Cl-O) + 1(Cl-O)F$	$7 + 2$	G — D — (Do atypique).	34	34 vég.	2 ±
	II	18	126	82	(1)	Choc. chrom.	$3 + 1$	G — D — Do	50	28 anat.	
Intelligence moyen- ne inférieure. . .	IV	22	27	77	1	$2FC 1(Cl-O)F$	$2 + 3$	G — D	45	23 obj.	1 +
	XII	19	63	70	1	»	$4 + 1$	G — D	57	21 obj.	1 —
	III	24	87	61	0	$3FC + 1CF$ (choc + Cl — O)	$3 + 0$	G — D — Do	12	83	1 — 2
	XIII	40	52	50	0	Tend. ≠ (C)	$0 + 0$	D — Dd — Do	50	30 H	8 —
Syndrome de persé- vération associa- tive.	IX	16	120	20	1	»	$3 + 3$	G — D	»	75	0
	X	12	100	58	0	»	$0 + 1$	D — DG	»	100	0

malgré leur rigidité affective apparente, peuvent vibrer à l'unisson de leur entourage, mais sont incapables d'extériorisation affective.

L'énergie associative, l'attention (facteur G de Rorschach) sont bonnes. Tous nos sujets ont fourni un nombre de G proportionnel à leur intelligence et souvent même supérieur à la moyenne normale. « Ce fait est moins surprenant en réalité qu'il n'en a l'air et nous tenons à confirmer les données de Veit qui, ayant constaté la même manifestation, l'expliquait en démontrant que le parkinsonien souffre précisément d'une *hyperténacité* de son attention. La faculté de dissoudre ses propres associations lui fait défaut. Il est hypovigilant et hypertenace, c'est-à-dire à l'opposé des êtres distraits. » (Monnier.)

Au point de vue qualitatif, on est frappé par le fait que les parkinsoniens (surtout ceux avec syndrome de persévération) présentent, à côté des interprétations synthétiques primaires globales, des interprétations synthétiques secondaires, soit qu'ils généralisent à toute la planche l'idée suggérée par un détail de cette planche (interp. confabulatrice) soit qu'ils combinent en un tout un ou deux détails de la planche (combinaison).

L'étude des modes de préhension montre une attention tendue au détriment de la souplesse associative. Il semble exister, pour le malade « une difficulté à se libérer de l'impression première suscitée par un détail; il reste fixé à ce détail » et perd de vue les relations qu'un sujet normal établirait « entre ce fragment d'image et les autres éléments de la planche. Cette déficience semble liée, chez les sujets intelligents, à la diminution des fonctions kinesthésiques et idéomotrices » (Monnier).

On remarque, également, une tendance marquée à la stéréotypie associative (pourcentage d'interprétations animales. A p. 100) qui va de pair avec les phénomènes de persévération.

L'originalité des réponses est proportionnelle à l'intelligence comme chez les sujets normaux. Elle est réduite chez les malades présentant un syndrome de persévération.

A titre de conclusions, plus générales, nous voyons que le test de Rorschach montre :

1° *Un syndrome de persévération*, dans le quart des cas avec hyperténacité de l'attention, viscosité associative au détriment de l'exactitude des associations, stéréotypie associative accentuée, manque d'originalité, enfin absence totale d'interprétations kinesthésiques, indiquant la difficulté du libre jeu des associations, le déficit de la production associative, notamment dans ses rapports avec l'inconscient, la fantaisie. Par ailleurs, les fonctions affectives s'extériorisent avec peine. *Ce syndrome de persévération est caractéristique de l'état parkinsonien.*

2° Chez les sujets ne présentant pas le syndrome de persévération, il est important d'évaluer le degré d'intelligence avant de tirer quelques conclusions que ce soit. On évite ainsi d'attribuer au parkinsonisme ce qui n'est imputable qu'à une simple débilité mentale (oligophrénie) (Monnier).

On trouve alors chez un certain nombre de parkinsoniens d'intelligence normale, les caractéristiques suivantes : augmentation du temps de réaction, régression importante de la fonction kinesthésique (difficulté d'extériorisation idéomotrice). Les associations en rapport avec la personnalité intime du sujet, sa fantaisie ne peuvent être extériorisées. Par contre, les réactions affectives, également entravées dans leurs manifestations, semblent conserver plus souvent une liberté d'extériorisation.

Les processus intellectuels, en eux-mêmes, s'avèrent relativement intacts. L'attention est « hypertenace », et l'on conçoit qu'en s'aggravant, cette tendance puisse donner naissance au syndrome de persévération (Monnier).

« Ces faits nous permettent d'affirmer que le processus « parkinsonien n'altère pas les fonctions intellectuelles en « elles-mêmes. *Il ne produit pas de démence* comme la « paralysie générale, les troubles vasculaires, néoplasiques « ou traumatiques du cerveau. L'écorce cérébrale semble « conserver toutes ses potentialités fonctionnelles ; la qualité « de ses processus n'est pas modifiée, mais leurs manifesta-

« tions quantitatives temporelles sont changées. Ce change-
« ment concerne avant tout l'extériorisation (peut-être aussi
« l'intégration) associative, son temps, l'attention étant elle-
« même moins souple. Il s'accompagne d'un changement du
« comportement affectif; il s'agit, là aussi, d'un trouble de
« l'extériorisation plutôt que d'un changement de qualité des
« émotions, contrairement à la catatonie. Le fait que les fonc-
« tions intellectuelles et affectives paraissent conserver leur
« qualité propre derrière le masque figé du parkinsonien, nous
« incite à admettre l'existence d'un processus pathogénique
« commun, en relation avec le siège essentiellement méso-
« diencéphalique des lésions. Les troubles psychiques parkin-
« soniens constituent un exemple typique de modification des
« fonctions psychiques corticales et sous-corticales (intellec-
« tuelles et affectives) par l'altération d'un appareil végétatif
« central (méso-diencephalique) qui règle normalement l'acti-
« vité psychique consciente. Nos observations à l'aide du test
« de Rorschach constituent une contribution nouvelle à la
« thèse que nous avons soutenue récemment dans notre
« Mémoire sur « L'Influence des fonctions végétatives centrales
« sur les processus psychiques normaux et pathologiques. »

(Monnier. *L'Encéphale* doit paraître en 1937).

Des études semblables à la nôtre ont été entreprises par quelques auteurs : Veit, Steck, Marinesco.

Veit a soumis au test de R. 28 parkinsoniens. Ses données statistiques sont très précises, encore qu'il n'ait pas suffisamment tenu compte du degré d'intelligence de ses malades; Veit conclut de ses expériences à un fort ralentissement du courant de la pensée, une chute de l'activité psychique — cela pour ce qui est de l'intelligence « formelle » — pour ce qui est de l'affectivité, à une « coartation » du type affectif semblable à celle du type « dilaté » chez les sujets normaux. Le type « persévérant » des post-encéphaliques se caractérise par une aggravation de toutes ces particularités psychiques. Rappelons que c'est à Veit que l'on doit la notion « d'hyperténacité » de l'attention dont l'exagération conduit à la persévération. Dans l'ensemble nos résultats se superposent à ceux de Veit.

Steck n'est pas tout à fait du même avis que Veit.

Certes, il note le petit nombre des réponses (sur 22 bradyphréniques, 12 donnent moins de 10 réponses) mais il trouve « dans plus de la moitié des cas examinés la tendance à une « diminution de la netteté et la précision pour juger les formes « (le Form p. 100 de Rorschach) ce qui les rapprocherait d'autres « éléments organiques notamment de certains paralytiques généraux, tandis que chez les malades de Veit on trouve que la « majorité des malades présentent une perception précise des « formes... Nous n'avons, par notre matériel, pas pu démontrer « chez la majorité une tendance à la persévération et à la stéréotypie ». Mais Steck trouve comme Veit « une coartation », c'est-à-dire une diminution considérable des interprétations kinesthésiques et des interprétations tenant compte des couleurs.

Marinesco, Kreindler et Copelmann, de leur côté, ont remarqué que les post-encéphaliques ne donnent que peu d'interprétations de couleur. « Les interprétations de couleur nous « renseignent sur l'état d'excitabilité des centres sous-corticaux » (Marinesco...). Ces auteurs signalent également le faible nombre des réponses par malade et la fréquence des stéréotypies. Ainsi un de leurs malades fournit « 14 réponses dont 11 de même contenu ».

Dans l'ensemble, il n'existe que fort peu de divergences de vue entre ces divers auteurs et entre eux et nous, ce qui permet d'attribuer au test de Rorschach appliqué aux parkinsoniens, une valeur certaine.

EXAMENS PSYCHOMOTEURS

Sur les conseils du Professeur Piéron, nous avons complété les examens psychologiques de nos malades par quelques épreuves psychomotrices réalisées au Laboratoire de Psychologie Expérimentale de la Sorbonne.

Ces épreuves psychomotrices ont été choisies fort simples de façon à pouvoir être subies par la plupart de nos malades. Nous les avons pratiquées sans idées préconçues et indiqueront, le moment venu, à propos de chacune d'elles, les quelques enseignements que nous avons cru pouvoir en tirer.

Nous examinerons successivement :

Les temps de réaction simple.

La mémoire motrice.

L'épreuve de ténacité.

L'épreuve du dessin au miroir.

TEMPS DE RÉACTION SIMPLE

Il nous a paru intéressant d'étudier chez nos parkinsoniens une manifestation importante, bien qu'élémentaire, de l'objectivation motrice :

Les temps de réaction volontaire.

« La mesure du temps nécessaire pour qu'une excitation puisse provoquer une réaction motrice exige, pour être mesurée, des appareils de trois sortes : des appareils d'excitation, déterminant le point de départ du temps à mesurer, des appareils de réaction

déterminant le point terminal, et enfin, naturellement, des appareils susceptibles de mesurer ce temps avec une exactitude suffisante.

« L'agent capable de marquer les points extrêmes du temps de réaction avec une quasi-instantanéité est l'électricité. » (Toulouse et Piéron.)

Nous avons laissé de côté les excitations de pression, électriques, thermiques, lumineuses, olfactives, gustatives, algiques pour nous en tenir aux *excitations sonores*, les plus faciles à déterminer.

Nous avons utilisé comme appareil de réaction : La *presselle* de d'Arsonval.

La mesure du temps a été effectuée par le *chronoscope* de d'Arsonval, indiquant le centième de seconde, précision plus que suffisante lorsqu'il s'agit de réaction *a priori* ralenties. Signalons que les auteurs étrangers, les Allemands et les Italiens, lui préférèrent le chronoscope de Hipp. précis au millième de seconde.

Les temps mesurés ont été ceux des *réactions simples* et non de *réactions de choix*, à notre avis trop difficiles pour nos malades.

Il eût été également intéressant de faire « des séries de mesures, avec un même excitant sensoriel, mais tantôt en demandant au sujet de faire attention à l'excitant, et tantôt en lui demandant de porter son attention sur le mouvement à exécuter. Les temps seront généralement plus courts dans le second cas, mais ce raccourcissement sera plus ou moins grand. Lorsqu'il est assez considérable, c'est qu'on a affaire à ce qu'on appelle le « type moteur » des réactions ; quand il est faible ou nul, on a, au contraire, affaire à un « type sensoriel » ou indifférent ». (W. James.)

C'est Lange qui semble le premier avoir remarqué ce fait. Il trouva donc pour son propre temps de réaction musculaire une moyenne de 0''123 et une moyenne de 0''230 pour son temps de réaction sensorielle.

Nous avons tenté, mais vainement, d'obtenir de nos sujets ces deux attitudes différentes indispensables à cette discrimi-

nation. Toutefois, nos malades étaient prévenus par le mot « attention » avant chaque excitation sonore. (L'absence de commandement préparatoire ne modifiait guère les résultats). Les excitations sonores se produisaient à un temps variable du commandement « attention ».

Enfin, pour éviter les erreurs dues à une prédominance latérale possible du syndrome parkinsonien, nous avons procédé à 30 mesures de chaque côté (presselle dans la main droite, puis dans la main gauche).

Résultats :

Nous ordonnons en un tableau la moyenne des résultats de nos différentes mesures. (Nous soulignons les résultats lorsqu'ils sont ceux d'examens pratiqués d'un côté où prévalent les signes parkinsoniens.) Cette moyenne a été calculée par le procédé du *chiffre médian* « wahrscheinlicher Mittelwert » de Kraepelin. On obtient ce « médian » en rangeant les résultats par ordre de grandeur et en prenant tout simplement le chiffre du milieu de la série.

Ce nombre tombe dans la zone des plus grandes fréquences « malgré les irrégularités isolées plus ou moins symétriques ou dyssymétriques... le chiffre médian est au fond la valeur en laquelle on peut avoir le plus confiance ». (Toulouse et Piéron).

Ici, comme dans l'ensemble de nos mesures (phénomènes associatifs, émotions, etc...) chaque fois que nous l'avons pu, nous avons préféré le médian à la moyenne arithmétique qui risque toujours d'être faussée par quelques résultats extrêmes isolés et sans intérêt spécial.

Une valeur qu'il importe également de calculer est celle de l'*écart* qui existe entre chaque résultat individuel et le médian de ces résultats. On prend également le médian de cet écart (*écart médian*).

L'écart renseigne sur la régularité de l'épreuve, la dispersion.

A épreuve régulière et homogène : écart médian faible.

*Temps de réaction simple. Excitation auditive.*Les temps sont exprimés en 100^e de seconde.

OBS.	MAIN DROITE				MAIN GAUCHE				M. individuelle.
	Médian.	E. Med.	Max.	Min.	Médian.	E. Med.	Max.	Min.	
I. . . .	16	1,5	22	11	18	3	37	10	17
II . . .	18	2	60	10	35	5	64	21	26,5
III . . .	17	3	30	10	30	5,5	60	22	23,5
IV . . .	19	1	27	14	20	2	27	14	19,5
V. . . .	37	6,5	57	23	20	2	30	15	28,5
VI . . .	18,5	1	25	5	19	2	26	13	18,75
VII. . .	37	4,5	48	25	29	5	48	22	33
VIII . .	15	1	20	10	15	2	27	11	15
IX . . .	21	3	43	16	27,5	5,5	43	10	24,25
X . . .	35	5	54	22	35	5,5	50	25	35
XI . . .	20	4	31	10	20	4	57	13	20
XII. . .	53,5	3,5	102	19	59	7,5	102	22	56,25
XIII . .	20	4	40	11	27	5,5	50	12	23,5
XIV . .	20	2	25	12	17	2	22	15	18,5
XV. . .	45,5	11	105	25	37,5	7	95	22	41,5
XVI . .	18	2,5	25	12	15	2	34	11	16,5
XVII . .	30	5	60	17	30	5	49	16	30
XVIII .	28	6	49	17	34	5,5	48	25	31

Résultats d'ensemble :

Ils sont très variables d'un malade à l'autre.

Le médian est à 0"23 avec comme chiffres extrêmes 0"15 et 0"56.

Il semble que les meilleurs temps soient plutôt ceux des malades les moins atteints ou du moins les plus alertes, mais sans qu'on puisse établir entre ces deux faits un parallélisme net.

Il ne semble pas non plus que l'étiologie du syndrome parkinsonien (encéphalitique ou non) imprime un caractère quelconque aux temps de réaction.

Dans les cas d'hémi-parkinson (ils sont la très grande majorité), il n'y a augmentation du temps de réaction coïncidant avec le côté le plus atteint que dans la moitié des cas. Il semble bien que le trouble moteur ne soit que pour fort peu dans l'aug-

mentation des temps de réaction, ce qui n'est d'ailleurs pas l'avis de Gozzano.

Résultats individuels :

La valeur de l'écart donne une idée fort juste de la qualité de l'épreuve et fournit un renseignement au moins aussi précieux que le temps de réaction lui-même.

Nous avons recherché par ailleurs, s'il existait des manifestations *de fatigue* au cours de l'examen se traduisant par une légère augmentation des temps dans la portion terminale des séries de résultat. Il n'y a eu fatigue que dans trois cas :

IX.		— passe de 0'' ²⁵ à 0'' ³⁰
XIV.		— — 0'' ¹⁶ à 0'' ²⁰
XVII.		— — 0'' ²⁵ à 0'' ³⁶

Dans l'ensemble, il n'y a pas trace de fatigue.

Temps normaux :

Si nous comparons notre résultat médian d'ensemble aux chiffres moyens trouvés par différents auteurs nous trouvons une augmentation manifeste du temps de réaction.

W. James indique, en un tableau comparatif, les moyennes obtenues par quelques observateurs :

Hirsch	0'' 149
Hankel	0'' 150
Exner	0'' 136
Wundt	0'' 167

D'autres auteurs ont trouvé des chiffres un peu moins élevés :

Auerbach	0'' 122
Kries	0'' 120
Buccola	0'' 115
Marie e Helme	0'' 121

ce qui, approximativement, fait une moyenne de 0"13. Certains des chiffres que nous avons notés sont donc à peu près normaux, mais dans l'ensemble nos résultats accusent une augmentation moyenne des temps de l'ordre de 60 p. 100.

Plusieurs auteurs ont également mesuré les temps de réaction des parkinsoniens et les résultats qu'ils publient varient quelque peu :

Verger et Hesnard notent que le temps de réaction chez leurs

malades est toujours ralenti, parfois de façon considérable : il est de l'ordre de la seconde alors que chez le sujet normal il est au maximum de 0"20.

Mendelsohn indique des temps semblables.

Sanguinetti trouve, avec un stimulus auditif, un temps moyen de 0"651 chez ses malades post encéphalitiques. Mais d'autres observateurs ne sont pas exactement du même avis :

Bychowski indique une moyenne de 0"17 avec un écart de 0"5 pour un malade et une moyenne plus élevée de 0"41 avec un écart de 0"08 pour un autre.

De Giacomo et Della Monica, dans un travail très documenté, ont analysé les résultats de plusieurs centaines de mesures. Nous les avons repris et, pour pouvoir les comparer aux nôtres, en avons calculé les différents médians ce qui, en définitive, donne :

Pour la paralysie agitante :

médian général 0"18 écart m. 0,034

et pour le parkinsonisme post encéphalitique :

médian général 0"165 écart m. 0,031

résultats dans l'ensemble bons, quant aux temps, mais plutôt médiocres quant aux écarts — et qui sont plus près des nôtres que ceux d'Hesnard ou de Sanguinetti.

Nos conclusions sont les suivantes :

Allongement des temps de réactions simple de l'ordre de 60 p. 100 en moyenne.

Assez bonne régularité et absence de fatigabilité au cours des épreuves.

Contrairement à ce que l'on pourrait croire, à première vue, il ne semble pas, dans beaucoup de cas, que les troubles moteurs soient la cause principale de cette augmentation du temps des réactions.

MÉMOIRE MOTRICE OU KINESTHÉSIQUE

Nous entendons par là la possibilité de reproduction plus ou moins fidèle de mouvements d'une partie du corps (en l'espèce

le bras), mouvements ayant précédemment provoqué des *sensations kinesthésiques périphériques* (au sens de C. Ranzioli).

On peut procéder à cette étude à l'aide de cartons un peu durs pourvus de fentes longitudinales que le sujet parcourt, pendant un certain temps, avec un crayon, sans regarder ce qu'il fait; puis on lui demande ensuite de reproduire librement les mêmes lignes. On peut ensuite apprécier et mesurer les erreurs de distance commises par le sujet.

Nous avons préféré employer le *Kinésie-ergographe de Michotte*, instrument pratique, dont on doit, en fait, la connaissance à Christiaens.

Nous empruntons d'ailleurs à ce dernier auteur, les commentaires techniques suivants :

« 1. — Placer le sujet devant le kinésie-ergographe à hauteur convenable.

« 2. — Lui faire tendre le bras droit légèrement incurvé, de telle façon que du pouce (au-dessous) et de l'index (au-dessus) le sujet saisisse délicatement le curseur.

« 3. — Lui expliquer qu'il doit faire glisser le curseur jusqu'à ce qu'un obstacle l'arrête, (Fixer le mobile qui fait obstacle à 30 cm — Commandement : « Allez! ») puis, qu'il le ramènera à sa place primitive (commandement : « Revenez! ») A ce moment, il faut retirer l'obstacle; ensuite, en faisant bien attention, il tâchera de le ramener à l'endroit où il a été arrêté lors du premier mouvement (commandement « Retournez! »).

« 4. — Faire ainsi 5 essais (obstacles à 30, 35, 20, 40, 15 centimètres).

« 5. — Commencer les 10 épreuves proprement dites en plaçant successivement l'obstacle à 25, 30, 20, 35, 40, 22, 15, 32, 18 et 21 centimètres.

« 6. — Faire la somme des erreurs commises et la diviser par 10. La moyenne est ici de 12 millimètres.

« La mémoire motrice est d'autant meilleure que le coefficient d'erreur est plus faible. »

Nous avons employé cette méthode mais avec quelques modifications de détail et en n'étudiant la mémoire motrice que sur deux distances, 20 et 35 centimètres, mais en multipliant les essais.

Contrairement à notre habitude nous avons calculé pour chaque sujet les *moyennes* arithmétiques de ces résultats de chaque côté (droit et gauche) et indiquons déterminés, de la même manière, les deux écarts moyens.

Tous les résultats exprimant en millimètres les erreurs commises sont groupés en un tableau d'ensemble. Comme pour les temps de réaction, nous avons souligné les résultats obtenus du côté le plus atteint.

Mémoire motrice.

Moyenne générale des erreurs (résultats exprimés en millimètres).

OBSERVATIONS	MAIN DROITE		MAIN GAUCHE	
	Moy.	Ec. moy.	Moy.	Ec. moy.
I.	27,2	12,1	<u>14,7</u>	8,1
II	26,1	9,6	<u>20,2</u>	11,2
III.	10,2	5,6	<u>20,1</u>	8,4
IV.	25	16,7	<u>10,5</u>	6,3
V	<u>21,4</u>	5,2	41,7	6,9
VI.	8,9	3,9	<u>16,3</u>	7,4
VII	7,3	4,7	5,6	4,2
VIII.	16	8,5	<u>18,5</u>	8,5
IX.	16,8	10,6	<u>12,1</u>	5,7
X	<u>6,9</u>	3,1	7,2	3,8
XI.	14,2	8,3	<u>15,1</u>	4,6
XII	<u>5,5</u>	3,2	9	5,8
XIII.	57,8	8	<u>24,6</u>	9,9
XIV	23,2	5,2	<u>19,9</u>	6,7
XV	63,3	11,1	18,7	10
XVI	<u>11,2</u>	8	11,2	5,5
XVII.	101,4	12,3	<u>70,6</u>	7,5

Les médians des moyennes de résultats sont :
pour le côté droit :

M = 16 mm. écart : 8

pour le côté gauche :

M = 15 mm. 1 écart : 6,9

On peut donc dire que la mémoire kinesthésique est altérée chez 50 p. 100 des malades, si l'on compare ces chiffres à celui indiqué par Christiaens : 12 millimètres. Mais ce qu'il importe de signaler avant tout, c'est l'irrégularité des épreuves, leur mauvaise qualité d'ensemble comme en témoignent les valeurs médianes élevées des écarts moyens : 6,9 et 8.

Enfin, nous remarquerons que, sur les 15 observations d'hémi-parkinson, les résultats des épreuves de mémoire motrice du côté le plus atteint sont :

supérieurs dans 9 cas,
égaux dans 4 cas,
inférieurs dans 2 cas,

à ceux obtenus du côté le moins atteint ou même indemne et cela d'une façon fort nette.

Ce fait mérite sans doute d'être souligné, mais son interprétation nous semble difficile.

En est-il ainsi parce que, du côté le plus atteint, le malade est obligé de contrôler incessamment ses mouvements volontaires, qu'il porte, par conséquent, une attention constante à l'épreuve alors que du côté indemne ou moins atteint une certaine aisance motrice trompeuse l'égare, l'impossibilité à acquérir une « habitude » perfectionnant les mouvements étant la même des deux côtés comme le montrent l'examen détaillé des séries de résultats individuels et l'importance des écarts ? Peut-être ne s'agit-il plus simplement que d'une différence de vitesses respectives de déplacement des bras ? « On a expérimentalement montré que cette vitesse jouait un rôle important, et que deux lignes très inégales, mais tracées dans le même temps, étaient souvent jugées égales. » (Toulouse et

Piéron) ou, dans le cas présent, que deux lignes égales paraissent inégales au sujet lorsqu'elles sont tracées à des vitesses différentes.

TÉNACITÉ

Nous avons essayé d'éprouver la ténacité ou la fatigabilité probable de nos sujets à l'aide du *dynamographe de Ch. Henry*.

« Le travail est obtenu par la compression d'une poire remplie de mercure en communication avec un manomètre qui permet, par la hauteur du soulèvement du mercure, de connaître l'intensité de la contraction musculaire. Le mercure n'étant pas rigide, il n'y a pas la douleur provoquée dans les dynamomètres à lames métalliques par la compression des tissus de la main » (Toulouse et Pieron).

Nous avons utilisé ce dynamomètre dépourvu de son dispositif d'enregistrement habituel.

Voici comment nous avons procédé pour chaque main :

1° Mesure préalable de la hauteur H de mercure correspondant à la force maximum du malade.

2° Nous lui demandons ensuite de maintenir 3 fois de suite (à des intervalles de 2 minutes) le plus longtemps possible le niveau du mercure à une hauteur égale à $\frac{2H}{3}$.

3° Nous mesurons à l'aide d'un chronomètre chacune de ces trois périodes.

Nous indiquons en un tableau d'ensemble, les résultats obtenus exprimés en secondes et nous soulignons comme précédemment les chiffres mesurés du côté le plus atteint.

Nous ne tirerons que peu de conclusions de ces faits.

Certes, la ténacité est amoindrie, la fatigabilité apparaît précocement mais d'une façon inconstante et irrégulière. Mais, nous n'avons pas retrouvé cet épuisement si rapide décrit après expériences ergographiques par Verger et Hesnard. G. Lévy souligne également cette inertie et cette fatigue si propre aux parkinsoniens et qui peut faire penser qu'à côté de troubles moteurs, il existe des troubles psychiques à la base de ce syndrome.

Ténacité.

Résultats exprimés en millimètres.

MALADES	MAIN DROITE			MAIN GAUCHE		
	1	2	3	1	2	3
I.	16	28	31	<u>22</u>	26	31
II.	25	14	0	<u>28</u>	16	5
III.	22	43	20	<u>45</u>	25	10
IV.	35	25	19	<u>11</u>	9	6
V.	<u>75</u>	25	15	58	24	12
VII.	52	19	0	72	20	0
VIII.	60	37	10	<u>57</u>	22	5
IX.	65	40	20	<u>25</u>	19	8
X.	<u>13</u>	12	0	18	11	0
XI.	<u>10</u>	35	25	<u>12</u>	1	13
XII.	43	—	—	59	—	—
XIII.	50	50	35	<u>15</u>	22	15
XIV.	35	35	32	<u>20</u>	25	32
XV.	7	12	24	<u>10</u>	85	74
Médians	43	28	20	22	22	10

Sainton et Schulmann ont insisté sur cette influence de la fatigue chez les parkinsoniens post-encéphalitiques et ce « parkinsonisme de fatigue » serait pour eux un des caractères différentiels entre le parkinsonisme post-encéphalitique et la maladie de Parkinson classique. Nous n'avons pas constaté cette dernière différence.

Enfin, dans les cas d'hémi-parkinson, il ne semble pas, d'une façon générale, que la ténacité soit plus diminuée du côté le plus atteint.

DESSIN AU MIROIR

Le test du dessin au miroir a été introduit pratiquement dans la technique psychologique expérimentale par Whipple

bien que, semble-t-il, les premières considérations provoquées par ce procédé d'examen aient été fournies par V. Henri en 1899 dans une revue générale sur le sens musculaire et bien que l'usage de l'écriture en miroir soit des plus anciens (Léonard de Vinci).

Principe :

Consiste, essentiellement, à faire suivre avec un crayon par le sujet les contours d'une image géométrique complexe (en réalité à rester entre les 2 lignes de ce contour) qui ne peut être vue que dans un miroir. Un dispositif fort simple (un écran) ne permet pas, en effet, au sujet de voir sa main droite, son crayon, le modèle à suivre. Il ne peut les voir que dans une glace placée devant lui.

Noter le temps mis par le malade pour faire le tour complet.

Compter les « sorties » du crayon.

Et également observer soigneusement le comportement du sujet pendant l'épreuve (impatience, découragement, émotivité, degré d'application, etc...)

Résultats :

Ce test n'a pu être pratiqué que chez 12 sujets. (Nous avons éliminé les h.-park. droits, ceux qui avaient des troubles visuels, etc...)

Sur ces 12 :

3 (I, VII, XV) n'ont pu « démarrer » après 10' d'efforts.

3 (V, XIII, XIV) se sont sentis « bloqués ou enrayés » au bout de 5 à 10'.

Les 6 autres épreuves ont été effectuées complètement avec plus ou moins de facilité et dans des temps variant de 1'10" à 10'45" avec un médian à 4'. Ces temps n'ont rien d'excessif.

Whipple a obtenu sur 30 écoliers masculins d'éducation élémentaire les chiffres suivants :

8'37" pour le plus lent.

1'9" pour le plus rapide.

avec un médian à 4'3".

et sur 52 femmes adultes d'un niveau moyen :

1 1' 40" pour la plus lente.

0' 31" pour la plus rapide.

avec un médian à 1' 32".

Chiffres comparables aux nôtres, mais en tenant compte cependant des très nombreuses « sorties » de nos malades, qui diminuent considérablement la qualité des épreuves.

Dans 3 cas : II, IV, VI, le nombre des sorties est incomptable.

Dans les 3 autres : III, VIII, XI, il a été respectivement de 40, 35, 18 sorties.

Nous reproduisons, à titre d'exemple, quelques dessins au miroir particulièrement caractéristiques.

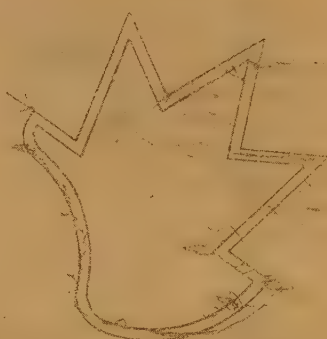
Ce test, pour Whipple, Starch et Hill, est destiné à étudier les possibilités et vitesse d'apprentissage (en faisant répéter les dessins). Pour Burt, il y aurait corrélation entre la vitesse et l'intelligence. V. Henri explique fort justement la nature du phénomène sur lequel repose le test : il existe normalement entre la vision et les mouvements de la main une liaison étroite; il semble exister une association directe sans intermédiaire de sensation kinesthésique : la perception visuelle évoque directement l'impulsion motrice. En interposant un miroir dans l'expérience, on crée une dissociation entre les perceptions visuelles et les mouvements. Le sujet prend conscience à ce moment des sensations de mouvement.

Il doit « lutter » pour faire suivre à son crayon une orientation nouvelle diamétralement opposée à celle qu'automatiquement eût été tenté d'emprunter. Le malade en éprouve une sensation de résistance extérieure, absolument comme si une main étrangère repoussait la sienne et brouillait intentionnellement ses mouvements.

Ce trouble entraîne chez les sujets normaux une irrégularité du trait, des arrêts fréquents, une assez grande lenteur d'exécution, mais, fait essentiel, l'épreuve est toujours *achevée*; chez nos malades, un état d'émotivité assez spécial, d'impatience et surtout des phases de « blocage » d' « inhibition » se tradui-

Dessins au miroir.

Obs. XI T. 1'10" 18 sorties
(la meilleure des épreuves)



Obs. IV T. 3'50"



Obs. II T. 10'45"



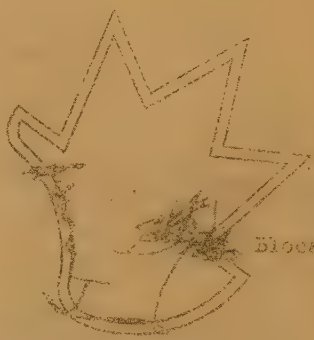
Obs. VI T. 5'45"

Blocage



Blocage

Obs. XIII



Blocage

Obs. XIV

Exemples typiques de blocage.

sant graphiquement en cours de route (très rarement au départ) par des surcharges de trait en une même zone, ou, à un degré de plus, par un arrêt complet, ce qui est assez fréquent et tout à fait caractéristique.

Nous pouvons donc considérer le test comme une épreuve de ténacité, de lutte contre des phénomènes d'inhibition automatique, en un mot, comme un essai de la volonté en entendant par ce terme, un mode de l'activité personnelle qui comporte sous sa forme complète, la représentation de l'acte à produire, la décision d'agir et l'aboutissement à l'exécution (Lalande).

A ce titre, ce test vraiment dynamométrique permet de constater, en définitive, (Cf. résultats) des *troubles volitionnels* d'effort importants qui se traduisent fort objectivement sur les représentations graphiques de l'épreuve.

RÉPONSES AUX CHOCS ÉMOTIONNELS

Il nous a paru difficile d'étudier objectivement chez nos parkinsoniens l'affectivité, les émotions. Nous avons préféré examiner chez eux les manifestations des chocs émotionnels qui, d'ailleurs, sont à la base des états précédents.

L'« émotion-choc » « causée par exemple par un stimulus très intense et brusque tel qu'un bruit violent et subit » et correspondant « à l'affect élémentaire d'intérêt... permet de mettre en évidence les caractères spécifiques de l'émotion, en ce que l'attitude, l'orientation réactionnelle, restent identiques à ce qu'elles sont au cours du processus affectif élémentaire, d'intensité seulement moindre. Ce qui la caractérise, c'est que les éléments organiques de la réponse sont beaucoup plus marqués » (Piéron).

C'est à préciser ces éléments organiques de la réponse que nous nous sommes principalement attaché, au moyen des explorations suivantes :

Enregistrements du pouls et de la respiration.

Résistance électrique : réflexe psycho-galvanique.

Recherche de modifications sanguines.

Les chocs émotionnels que nous avons employés ont été :

Détonation par coup de revolver, éclair de magnésium.

Apparition brusque d'un gros serpent.

Les deux premiers stimulus appartiennent à la « première catégorie » de G. Dumas, celle des chocs émotionnels légers; le troisième serait compris dans la seconde catégorie, celle des « chocs émotionnels plus intenses qui peuvent précéder et qui précèdent souvent, en s'y prolongeant ou en provoquant des réactions affectives secondaires, des émotions qualifiées et

plus ou moins durables de joie, de tristesse, de colère, de peur, etc... » (G. Dumas).

MODIFICATIONS DU POULS ET DE LA RESPIRATION

Les travaux classiques de psychologie physiologique (Lehmann, Franck, Dumas, etc...) d'une part, et un travail particulièrement documenté de Zucker sur « les réactions de peur chez les parkinsoniens » d'autre part, nous ont incité à étudier les modifications du pouls et de la respiration chez nos malades au cours d'une émotion-choc.

Nous avons pris des tracés sur 14 parkinsoniens et sur 10 sujets normaux (appartenant en général au personnel infirmier). Le dispositif d'enregistrement comprend :

Un cylindre enregistreur à noir de fumée tournant à une vitesse réglable.

Un pneumographe type P. Bert.

Un cardiographe à bouton réglable.

Des tambours récepteurs très sensibles de Chauveau¹.

Le choc émotionnel est produit par la combustion d'une forte charge de poudre de magnésium « sans fumée », dans un cylindre de toile ignifugée pour éviter le danger de brûlures et la fumée dont l'inhalation pourrait troubler le rythme respiratoire. Le magnésium est allumé électriquement à distance. Le sujet n'est donc pratiquement alarmé par aucun préparatif. Le calme absolu est, en effet, indispensable, et il peut être bon, pour des sujets particulièrement émotifs, de procéder à quelques jours d'intervalle à des essais « à blanc ».

Après fixation du tracé, il convient de dresser son échelle en temps (correspondance millimètres-secondes).

1. Cestambours nous ont été très obligeamment prêtés par M. le D^r G. Bourguignon, Directeur du Laboratoire d'Electrophysiologie à l'École des Hautes Études. Nous le prions de bien vouloir trouver ici l'expression de notre vive reconnaissance.

Les mesures sont effectuées à l'aide du compas à pointes sèches ou encore par calque sur papier millimétrique.

Les calculs sont nombreux, surtout si l'on veut vérifier les travaux étrangers. Nous ne donnerons pas le détail de nos résultats qui nous forcerait à dresser un tableau à plus de 350 cases.

Nous n'indiquerons que les médians et les rapports respectifs principaux de nos résultats détaillés.

LE POULS

L'importance du tremblement de certains de nos malades nous a fait abandonner l'usage de la cardiographie.

Nous nous sommes contenté d'inscrire le pouls huméral. Pour que nos résultats puissent être comparés à ceux de Zucker, nous avons procédé aux mêmes genres de mesures que lui :

A) Dénombrer les pulsations pendant les 10 secondes qui précèdent et suivent la peur; confronter.

B) Comparer le nombre de pulsations inscrites dans les 20'' qui précèdent la peur à celui des pulsations inscrites des secondes 10 à 30 après la peur.

Dans les deux cas, « ramener les différences à la minute ». *Résultats* (Médians des résultats).

a) Différences pendant la période « A »¹ :

Parkinsoniens	0
Sujets normaux	+ 6 (accélération du pouls).

b) Différences pendant la période « B »¹ :

Parkinsoniens	0
Sujets normaux	0

En résumé, alors que les parkinsoniens ne présentent, dans l'ensemble, aucune modification sensible du pouls, les sujets

1. Se reporter à la courbe-légende.

normaux accusent une légère tachycardie pendant la première période. Les malades de Zucker fournissent les chiffres suivants :

Période « A » :

Park. akinétiques	1,3
Sujets normaux	4,2

Période « B » :

Park. akinétiques	0,7
Sujets normaux	5,2

Résultats relativement comparables aux nôtres.

LA RESPIRATION

La simple observation des tracés ne montre en général que quelques désordres apparents, immédiatement après le choc émotionnel. L'interprétation des courbes n'est complète qu'après de nombreux mesures et calculs.

Ces derniers peuvent être divisés en deux groupes : celui des mesures conseillées par Zucker, longues et compliquées mais que nous avons faites pour pouvoir comparer nos résultats aux siens et celui des « abscisses » de Sikorsky de beaucoup supérieur et adopté par de nombreux psychologues.

A. — Mesures « type Zucker¹ ».

Elles sont fondées sur la comparaison des « éléments respiratoires » avant et après la peur. Mais préalablement, Zucker construit des « éléments respiratoires idéaux » résultant de la juxtaposition graphique de nombreux éléments. Cette reconstruction exige des procédés graphiques impeccables et de très longs calculs pour peu que le matériel clinique soit important.

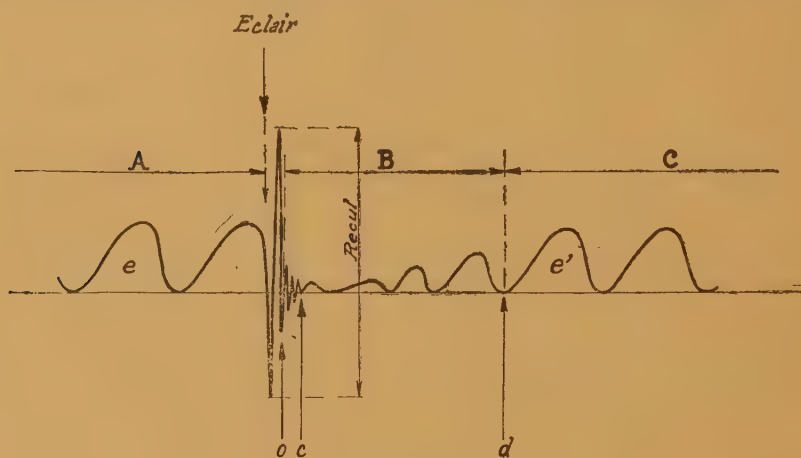
1. Se reporter à la courbe-légende.

Nous avons simplifié le procédé en calculant simplement par la méthode des triangles inscrits les surfaces délimitées par chaque élément respiratoire et ce, dans des périodes déterminées et « symétriques ».

Voici d'ailleurs les principales évaluations à pratiquer (cf. courbe-légende).

Mesure de l'oscillation de recul maximum.

Temps de retour à la normale « B » (jusqu'au premier élément e' à hauteur égale, à 10 p. 100 près, à celle d'un élément normal e).



Courbe-légende.

Temps $o-c$ compris entre o et la première oscillation de forme à peu près normale.

Nombre de respirations avant le choc (période A) comptées sur 20". Nombre ramené à la minute.

Nombre de respirations après le choc pendant la période C. Nombre ramené à la minute.

Surface moyenne S^1 d'un élément respiratoire en A. Calculée sur 5 respirations. Ramener à la surface théorique couverte en 1 minute (cela pour tenir compte de la fréquence de la respiration dans l'établissement des rapports généraux).

Surface moyenne S^2 d'un élément d'aspect normal de la période $c-d$. Ramener à la minute.

Surface moyenne S^3 d'un élément respiratoire en C (comme pour période A).

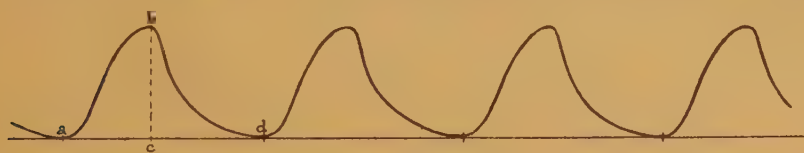
Établissement du rapport R^1 des surfaces ramenées à la minute = $\frac{S^2}{S^1}$.

et du rapport $R^2 = \frac{S^3}{S^1}$.

B. — Mesures type « Sikorsky¹ ».

Sikorsky, qui a longuement étudié les respirations émotionnelles, pense que l'on peut analyser utilement les tracés respiratoires, en tenant compte, entre autres éléments, des rapports existant entre les abscisses d'inspiration et d'expiration.

Des physiologues, dont Landois, Sikorsky, etc..., admettent



Courbe « Sikorsky ».

que l'abscisse de l'inspiration normale $a c$ est plus courte que l'abscisse de l'expiration $c d$ ² et qu'elles sont entre elles dans le rapport de 7 à 9 ou 10 (soit $R = 1,30$ à $1,40$) dans les états d'indifférence émotionnelle. Et les rapports trouvés par Sikorsky dans les différentes émotions sont autres. Nous avons pratiqué ces mesures d'abscisses sur plusieurs éléments respiratoires avant et après émotion, établi les rapports simples caractéristiques de chacune des deux périodes et enfin un rapport des deux rapports précédents pour mieux objectiver les différences existant entre les deux séries de sujets (normaux et parkinsoniens).

Résultats.

L'interprétation des tracés peut être rendue difficile, parfois même impossible, par des changements respiratoires indépen-

1. Voir la courbe Sikorsky.
2. En comprenant dans cette expiration la pose respiratoire qui la suit.

dants des expériences (Pierre Marie et G. Lévy, Mikulski, Bériel, etc...)

Mais, en tenant compte de ces faits, nous avons obtenu les résultats médians suivants pour nos parkinsoniens et sujets normaux :

§ Oscillation de recul maximum (en mm.)

Parkinsoniens	0
Normaux.	13

Les chiffres indiqués par Zucker sont assez comparables :

Park. akinétiques (hommes).	2
Park. (femmes).	5,5
Normaux.	11

§ Temps de retour à la normale :

Parkinsoniens	3''08
Normaux.	9''02

Pour Zucker :

Parkinsoniens	6''
Normaux	12''

§ Fréquence des mouvements respiratoires : Dans les deux cas : augmentation égale à deux respirations à la minute.

§ Rapports de « surfaces ».

(Nous n'indiquons pas les surfaces elles-mêmes ; seuls leurs rapports respectifs peuvent avoir quelque intérêt.)

1° R¹ :

Parkinsoniens	0,48
Normaux	0,64

ce qui est dû, principalement, à la brièveté du temps de retour à la normale chez les parkinsoniens.

2° R² :

Parkinsoniens	0,98
Normaux.	0,91

ce qui indique un retour à l'équilibre plus rapide chez les parkinsoniens.

§ Rapport des abscisses :

$$\frac{\text{absc. exp.}}{\text{absc. insp.}}$$

a) Avant :

Parkinsoniens	1,87
Normaux	1,55

b) Après :

Parkinsoniens	2
Normaux	2,09

Donc, modification peu importante chez les parkinsoniens alors qu'elle est vraiment sensible chez les normaux, ce que traduisent les rapports des deux rapports précédents :

Parkinsoniens	1,08
Normaux	1,35

Pour Sikorsky, pour Dumas, le rapport des abscisses diminuerait ou augmenterait selon le caractère excitant ou déprimant de l'émotion.

Pour ces deux auteurs, le chiffre de 2,09 que nous avons trouvé pour les sujets normaux serait un indice de « peur active ».

En résumé, nous voyons qu'une « émotion-choc » déterminée produit des modifications du pouls et de la respiration beaucoup moins importantes chez nos parkinsoniens que chez nos témoins.

Parmi nos différents malades, nous n'avons pas trouvé, d'une façon régulière, les différences très nettement systématisées qui existeraient, d'après Zucker, entre les « parkinsoniens jeunes » (réactions pratiquement normales) et les « parkinsoniens akinétiques » (réactions émoussées). (A vrai dire, nous n'avons pas dans notre groupe de parkinsoniens très akinétiques.)

Cependant, le procédé de mesure de Sikorsky donne des différences entre les rapports qui sont assez parallèles à celles de gravité de l'affection.

LE RÉFLEXE PSYCHO-GALVANIQUE

Le phénomène psycho-galvanique, pressenti par le baron de Puyfontaine en 1879, a puisé ses origines dans les travaux de Féré (1888).

« Je place deux électrodes de même diamètre à une certaine distance l'une de l'autre, soit sur la face antérieure de l'avant-bras, soit sur la face extérieure de la jambe, et je fais passer un courant variable pour chaque sujet... Je pratique alors des excitations sensorielles diverses, visuelles (verres colorés), auditives (diapason à poids), gustatives, olfactives, etc... Il se produit alors une déviation brusque de l'aiguille du galvanomètre qui peut dépasser 15 divisions (milliampères) pour les excitations les plus fortes. La même déviation se produit encore sous l'influence d'émotions sthéniques, c'est-à-dire qu'elle se produit dans toutes les conditions où j'ai signalé précédemment une augmentation de volume des membres, mise en évidence par le pléthysmographe. L'absence d'excitation, au contraire, augmente la résistance... » (Féré.)

Tel est le principe du phénomène dit de Féré. On lui a opposé celui qu'en 1890 décrivait Tarchanoff : cet auteur constatait, sous des influences sensorielles, des déviations galvaniques en reliant directement, *sans source de courant*, les mains aux deux pôles d'un galvanomètre. La question du réflexe psycho-galvanique a été reprise dans des travaux fondamentaux : celui de O. Veraguth en Allemagne (1906) et ceux de H. Piéron en France, s'échelonnant entre 1910 et 1914. Depuis, nombreuses sont les recherches touchant ce réflexe, qui, après avoir connu des fortunes diverses, a maintenant acquis, à juste titre, droit de cité en psychologie expérimentale.

L'exposé de tous ces travaux déborderait le cadre de ce modeste préambule. Aussi, ne ferons-nous qu'esquisser la nature, les causes et le mécanisme du phénomène.

Les causes de la variation galvanique seraient, pour certains auteurs, des processus mentaux supérieurs, des excitations

sensorielles. Pour Piéron, et la plupart des auteurs dont Veraguth, Scripture, Radecki, Wang, etc..., toutes les causes se ramènent à une seule : *l'émotion* « qui peut accompagner les excitations-chocs et certains processus mentaux... Il est bien établi que la variation galvanique est un processus corrélatif des émotions, exclusivement, et qui peut-être a un rapport quantitatif (Starch) avec l'intensité de l'émotion » (Piéron).

Par contre, pour d'autres auteurs dont Zimmern et Logre, l'émotion n'interviendrait que pour une très faible part.

Le mécanisme du phénomène, malgré de très nombreux travaux et recherches, ne semble pas complètement élucidé.

On a voulu voir son origine dans des faits de polarisation des électrodes employées, dans une question de degré de contact entre les mains du sujet et les électrodes ; on a invoqué l'influence indirecte des variations vasculaires (Féré), des phénomènes glandulaires de la région cutanée (Veraguth, Scripture). Piéron a démontré expérimentalement que ces hypothèses ne pouvaient se vérifier complètement. Pour Boris Sidis, la production d'électricité musculaire expliquerait les variations apparentes de résistance dans le réflexe psychogalvanique. En réalité, le problème est très complexe et l'hypothèse de Piéron sur la nature du phénomène semble particulièrement sage : « Peut-être s'agit-il d'un phénomène de développement de forces électromotrices d'origine organique, mais sous l'intervention du courant exosomatique ? En effet, Heumann a signalé qu'après avoir fait passer dans l'organisme un courant électrique par les mains ou les bras, on constatait ensuite un courant de direction opposée révélant une tension électrique de réaction, engendrée par le passage probable du courant étranger.

« Cela expliquerait la diminution progressive que j'ai constatée, comme Veraguth, de la déviation galvanométrique par le passage du courant pendant les premières minutes ; il paraît y avoir une réaction qu'on considérera, si l'on veut, comme une réaction de défense et qui, attribuée d'abord à une augmentation de résistance, serait due, dès lors, à une force électrique contraire.

« Il suffirait d'admettre alors un affaiblissement de cette réaction sous l'influence des processus affectifs pour comprendre l'augmentation de la déviation, quel que soit le sens de passage du courant. Ce phénomène masquerait le développement de forces électromotrices dues à l'activité musculaire et dont l'intensité est extrêmement faible. Maintenant, quelle peut être l'origine de cette force électromotrice d'opposition, dont le sens est commandé par le sens de passage du courant ? Est-elle d'origine nerveuse, musculaire ou glandulaire ? C'est ce qui reste encore absolument problématique. En tous cas, il s'agirait, non pas d'une variation de résistance cutanée, ni d'un développement de force électromotrice, mais, au contraire, d'un affaiblissement d'une force électromotrice d'opposition. »

Quoi qu'il en soit, deux points semblent acquis : la déviation galvanométrique est comparable à celle que provoquerait une diminution de résistance du corps du sujet, les phénomènes émotionnels sont à la base du réflexe.

Il semble enfin qu'il y ait pratiquement identité entre le « phénomène » de Féré et celui de Tarchanoff. Par ailleurs, l'emploi d'une source exosomatique de courant simplifie considérablement la technique de recherche du réflexe. Telles sont, dans l'ensemble, les opinions de nombreux auteurs dont Radecki, Piéron, Prideaux, Landis et de Wick, Westburgh, Wechsler, Salomon et Fentress, etc...

Moyens d'Études.

Nous avons, primitivement, utilisé pour la recherche du réflexe psychogalvanique un appareil séduisant par sa simplicité et son faible volume, celui de Zimmern, Walter et Nyer, consistant en un simple pont de Wheatstone alimenté par une source à voltage variable à volonté. Sur la diagonale du pont est inséré un microampèremètre, à lecture directe, apériodique. Le sujet est introduit dans une des branches du pont.

Nous avons examiné un certain nombre de malades avec cet appareil. Il permet de constater s'il existe ou non une déviation galvanique mais il interdit, pratiquement, de faire intervenir

le facteur *temps* qui donne au phénomène ses caractéristiques les plus intéressantes.

L'enregistrement du phénomène permet, seul, son étude détaillée.

Il existe des appareils d'une seule pièce fort ingénieux permettant d'enregistrer la déviation galvanique, tel celui de Wechsler.

Mais nous avons pu le faire tout aussi commodément grâce au montage que le professeur Piéron a bien voulu faire installer pour nous dans un de ses laboratoires.

Les éléments du montage sont essentiellement les suivants :

Un petit galvanomètre fort sensible de la Cambridge Instrument C° Ltd.

Une boîte de shunts (le shunt est le même pour toutes les expériences).

Un pont de Wheatstone à résistances multiples (Boullitte).

Une source de courant de 4 V.

Deux électrodes plongeant dans deux bacs dans lesquels sont immergées les mains du patient.

L'enregistrement est assuré grâce à une source lumineuse linéaire qui illumine le spot du galvanomètre. Le rayon réfléchi par ce dernier est projeté sur la fente d'un enregistreur de Bull à obturateur, contenant une bande de 1 mètre de papier photographique, et entraîné par un moteur électrique accouplé à un régulateur de vitesse.

Un tour de tambour est exécuté en 2'9"50 ce qui fait que 1 centimètre de papier correspond à 1"29.

Le choc émotif est produit par la détonation d'un coup de revolver, tiré à blanc, à 1,50 m. du sujet (qui, se trouvant dans l'obscurité, ne voit pas l'arme) et 15" environ après le déclenchement de l'enregistreur.

La déflagration, en faisant vibrer, légèrement, le spot du galvanomètre inscrit automatiquement et avec le maximum de précision le début du phénomène.

Les bandes de papier photographique, après développement, donnent une représentation graphique du phénomène.

Reste à savoir ce qu'il importe d'étudier sur ces courbes?

OBSERVATION XX. — Absence de réaction. (Réd. de 1/4) (fig. 1).

OBSERVATION XI. — Réponse galvanique particulièrement typique. (Réd. de 1/4) (fig. 2).

OBSERVATION VII. — Temps de latence fort long. Temps de retour à la normale très bref. Déflexion pratiquement nulle. (Réd. de 1/4) (fig. 3).

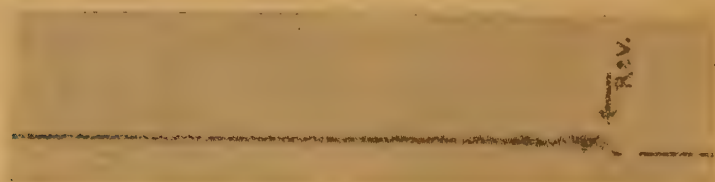


Fig. 1.

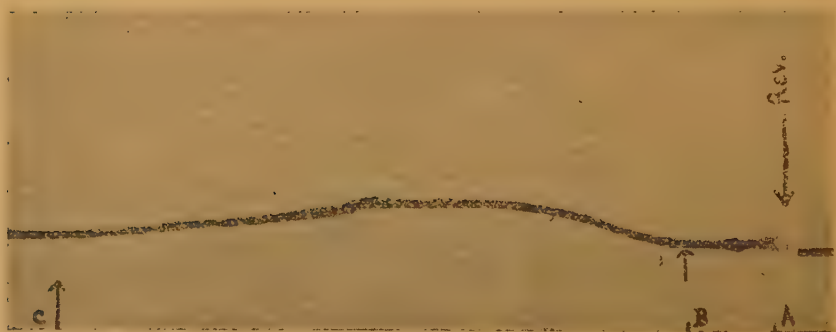


Fig. 2.



Fig. 3.

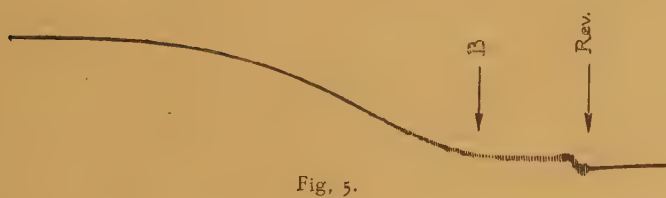
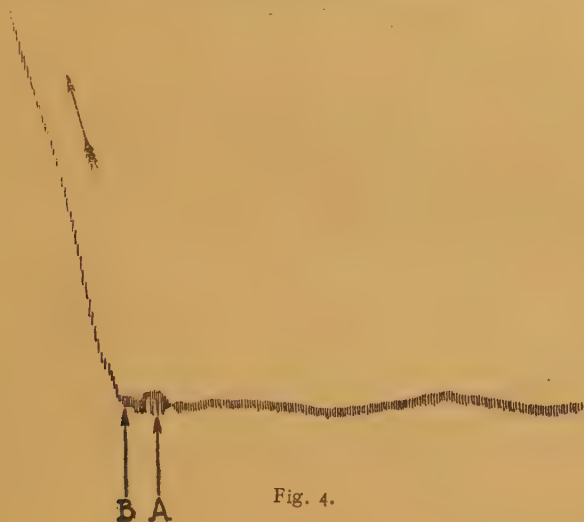
Rev. Coup de revolver. — AB, Période de latence. — B. Début de la réaction. — C. Retour à la normale.

Nota : Les courbes se lisent de la droite vers la gauche.

TÉMOIN (Sujet très émotif). — Brièveté du temps de latence. Brusquerie et importance de la déviation. Le faisceau du spot est encore hors du champ d'enregistrement au bout de 150'' (Réd. de 1/4) (fig. 4).

OBSERVATION I. — Temps de latence important. (Réd. de 1/2) (fig. 5).

TÉMOIN. — Absence apparente de temps de latence. Déflexion moyenne. Retour rapide de la courbe à la normale. (Réd. de 1/4) (fig. 6).



On peut considérer successivement six points principaux .

La courbe de repos.

Dès que le circuit est fermé, il se produit, au début, une certaine déflexion du galvanomètre. Nous l'avons observée assez souvent et attendions son arrêt pour commencer l'enregistrement photographique.

Cette variation qui se produit pratiquement toujours dans le sens d'une diminution de résistance est interprétée différemment :

Phénomène d'ionisation pour Farmer et Chambers, de polarisation (Radecki, Philippon et Menzerath). « La courbe de tranquillité provient du passage même du courant exosomatique et n'a aucun rapport avec l'expression de nos états psychiques » (Radecki).

Pour Veraguth, ces variations traduiraient une certaine inquiétude du sujet; pour Peterson et Jung, une attention d'attente qui n'est qu'une forme d'affectivité comme Bleuler l'a fait remarquer.

Nous inclinierions volontiers à cette dernière hypothèse.

La période de latence.

C'est celle qui est comprise entre le moment de l'excitation et le début de la déflexion galvanométrique.

Radecki la distingue du « temps de réaction psychoélectrique » temps net pour « qu'un excitant perçu et reconnu » par notre système nerveux central ou périphérique produise « une réaction ».

L'étude de cette période est particulièrement importante et mérite attention (Radecki, Golla, Wang, etc...) Elle semble « caractéristique de l'individualité » (Lahy).

Elle varierait peu chez les sujets normaux (Wang). Cependant son temps est évalué assez variablement (et peut-être parce que les expérimentateurs ont employé des stimulus très différents).

Pour Abramowski, il serait parfois de 15". Peterson et Jung le font varier de 3"01 à 3"77, mais avec des procédés d'enregistrement et de mesure vraiment peu sensibles. Pour Piéron,

il serait supérieur à la seconde. Wechsler le situe entre 2 et 3".

Radecki a mesuré 474 périodes latentes dont les valeurs oscillent entre 0"5 et 7", chiffres extrêmes ayant « une valeur problématique ». Dans une première série, la période latente moyenne fut de 2"52 et dans une seconde de 1"43, pour des excitants auditifs dans les deux cas.

D'autres auteurs ont trouvé des temps manifestement moins élevés :

inférieurs à la seconde (Balietti) ;

de 2"5 (moyenne) pour un coup frappé sur une table et de 0"8 (moyenne) pour un coup de pistolet (Golla).

Il nous faut retenir tout spécialement ce dernier chiffre. En effet, la nature et l'intensité de l'excitant jouent un rôle manifeste. « On constate que les excitants d'une intensité physique « plus grande provoquent les réactions précédées de périodes « latentes plus courtes » (Radecki).

L'explosion d'une cartouche à blanc de revolver d'assez gros calibre est un « excitant d'une intensité physique » importante. Les temps de latence que nous avons mesurés sur des enregistrements « témoins » varient entre 0"12¹ et 1"93.

Une déviation très inconstante, et dont la signification est encore inexpliquée, peut précéder la réponse normale (Wechsler) : c'est le « Vorausschlugphänomen » de Veraguth.

La Déflexion.

Elle serait en rapport, pour de nombreux auteurs, avec l'intensité du choc émotif. « La grandeur de la déviation galvanométrique constitue la mesure de l'intensité émotive qui la provoque » (Abramowski).

Ce parallélisme est affirmé par Landis et Hunt, Radecki, Peterson et Jung, entre autres.

Syz, Washburn (cités par Wang) pensent que le réflexe psychogalvanique peut être pris pour classer des individus en « émotifs et phlegmatiques ». Cependant Piéron, Wang font

1. Ce chiffre ne peut être retenu. Il est, en effet, de beaucoup inférieur au temps de réaction sympathique ; mais ne trouble pas les résultats généraux obtenus par le procédé du médian.

quelques réserves. « Il semble bien qu'il y ait un rapport entre la grandeur absolue de la variation de résistance d'origine affective, et, d'une part, le taux de la résistance initiale, d'autre part, l'intensité du phénomène affectif. Mais il n'y a là qu'une indication, et la relation entre la variation de résistance et l'intensité du phénomène affectif ne pourra d'ailleurs être quantifiée, le deuxième terme n'étant pas directement mesurable. » (Piéron.)

Dans le cas présent, nous n'avons pas cherché à mesurer l'intensité d'un choc émotif, mais seulement des indications relatives pour différents groupes de sujets.

Le temps de retour à la normale a peu retenu l'attention des expérimentateurs. Son calcul nécessite un très long enregistrement ou une extrapolation. Par ailleurs, il est très difficile à apprécier lorsque « l'affect » provoque, après la déflexion originale, une série d'ondulations plus ou moins régulières de la courbe qui correspond peut-être à un prolongement émotionnel.

En tous cas, ces irrégularités méritent d'être signalées, surtout si elles contrastent avec une certaine monotonie de la « courbe d'attente ».

Wechsler a observé que le temps de retour à la normale était beaucoup plus lent chez les sujets émotifs que chez les sujets non émotifs, en faisant remarquer toutefois l'insuffisance de cette simple constatation pour juger de l'état d'émotivité d'un sujet.

La mesure de ce temps nous a fourni des renseignements intéressants dans l'ensemble.

Résultats :

Nous avons dû éliminer plusieurs malades dont le tremblement troublait la recherche du réflexe.

Les résultats fournis par les mesures prises sur les courbes des autres parkinsoniens sont groupés en un tableau voisin. Nous y avons joint, à titre indicatif, les résultats médians de « témoins ».

Le premier point à noter est que dans 3 cas la réaction fut absolument nulle.

Réflexe psychogalvanique.

OBS.	COURBE de tranquil.	TEMPS de latence.	DÉVIATION ¹ en millimètres.	TEMPS de retour à Nle.
I	+	3"48	39	134"80
III	—	0"25	8	10"06
IV	+	2"60	14	126"
VII	+	4"12	1	10"06
IX	+	1"80	6	74"82
XI	+	2"48	8	13"54
XII	—	3"48	14	Courbe irrégulière.
XVI.	Réaction nulle.			
XVII	—	0"38	17	1"29
XVIII.	Réaction nulle.			
XIX.	+	0"25	11	104"23
XX	Réaction nulle.			
Gir. ²	+	2"07	6	4"25
Médians	+	2"60	8	10"06
Médians témoins . . .	±	1"67	42	Dépasse 150" dans tous les cas.

1. La valeur absolue de la déviation dépend du shuntage du galvanomètre. Mais toutes nos mesures ont été obtenues avec le même shuntage.

2. Du service de M. le D^r Crouzon, qui a eu l'extrême obligeance de nous permettre d'examiner cette malade, parkinsonienne post-encéphalitique présentant une rigidité et une akinésie marquées.

D'une façon générale (10 fois sur 13) la période d'attente est sans accident aucun.

Le temps de latence est dans l'ensemble allongé : rappelons que Golla l'a trouvé de 0''8 pour un coup de pistolet. Son médian est de 1''67 chez nos témoins.

Or, nos malades nous fournissent un temps médian de 2''60. La différence est sensible et mérite d'être retenue.

Les déflexions, que nous avons obtenues dans des conditions toujours rigoureusement identiques à elles-mêmes, varient de 39 millimètres à 0 avec un médian à 8 millimètres alors que celui des témoins est à 42 millimètres.

Les temps de retour à la normale présentent des différences individuelles assez sensibles. Mais le médian de ces temps est à 10''06 alors que dans tous les cas ce temps est supérieur à 150'' chez nos témoins.

Si maintenant, nous comparons entre elles les différentes courbes de nos malades, nous ne trouvons pas nettement de parallélisme entre les résultats individuels, d'une part, et le degré de l'affection neurologique et son allure évolutive, d'autre part.

Il existe trop de différences constitutionnelles entre les divers individus pour qu'il en soit ainsi. Et c'est pourquoi seuls les médians ont une valeur et donnent une indication sur le trouble qui, abstraction faite de toutes les particularités personnelles, touche généralement l'émotivité élémentaire de nos malades.

Le réflexe psychogalvanique a été recherché sur des parkinsoniens ces dernières années.

Baliotti, en 1934, a constaté que chez ces malades le temps de latence du phénomène oscillait entre 3'' et 4''7 mais que ce fait n'était pas constant et que parfois ce temps était imperceptible. La force de la réaction était le plus souvent réduite.

Cet auteur ne pense pas que cette modification traduise une perte de l'affectivité de ses malades comme le voudrait Salmon. Il pense plutôt, avec Agostini, qu'il s'agisse « d'un ralentissement des phénomènes biologiques de l'émotion desquels jaillit l'événement émotif ».

Marinesco, Jonesco-Sisesti et Copelman ont recherché récemment les modifications du réflexe psychogalvanique chez les parkinsoniens post-encéphalitiques et arrivent aux conclusions suivantes :

« Les parkinsoniens post-encéphalitiques ont une résistance électrique initiale très élevée (2 à 3 fois plus élevée que celle des sujets normaux). Nous avons également constaté ce fait.

« Les excitants sensoriels ne provoquent que des déviations insignifiantes.

« Il existe un retard manifeste et constant (mais non mesuré, malheureusement) dans le déclenchement de la déflexion après l'excitation.

« Les données obtenues par le réflexe psychogalvanique montrent donc que les parkinsoniens post-encéphalitiques sont pourvus d'une affectivité très diminuée. Dans l'échelle des malades examinés par nous (mélancoliques, catatoniques, schizophréniques, paralytiques généraux), ils occupent la place la plus inférieure » (Marinesco...).

Divers travaux ont plus particulièrement porté sur les centres possibles du réflexe :

Ce dernier correspondrait à la même région corticale que le réflexe de posture, d'après W. Darrow cité par Copelman. Pour Prideaux, le réflexe psychogalvanique est conditionné principalement par l'état du cortex cérébral et chez les malades à altérations corticales définies, le réflexe est faible ou absent. Par contre, Wang, Pan et Lu, au cours de fort belles expériences sur des chats, ont montré que l'ablation du cortex ne troublait que relativement peu le réflexe alors que celle du thalamus entraînait une grosse diminution de l'intensité et une prolongation marquée de la période latente du phénomène galvanique, qui, parfois même, était complètement absent.

Solomon, de son côté, a insisté sur l'importance du rôle joué par les centres hypothalamiques.

Nous relatons ces quelques points à titre purement documentaire. On peut encore considérer le problème comme entier.

Nos conclusions seront fort brèves : la réponse galvanique à

un stimulus sensoriel déterminé est nettement atténuée chez nos parkinsoniens et cela se traduit essentiellement par une augmentation du temps de latence, un aminuement de la déflexion galvanique et une précocité du retour à la normale.

LES MODIFICATIONS SANGUINES

Nous n'avons recherché que les modifications portant sur :

1. — La glycémie.
2. — Le nombre des globules rouges.
3. — La formule leucocytaire.
4. — Le temps de coagulation.

Cette fois-ci, nous avons employé, pour tenter le déclanchement de l'émotion-choc, la présentation soudaine d'un assez gros serpent en liberté (émotion-choc entrant dans la deuxième catégorie de Dumas, cf supra).

Les malades, non prévenus et à jeun, subissent préalablement une prise de sang pour dosage du sucre, mesure du temps de coagulation, numération globulaire et formule. Immédiatement après la présentation très brève du reptile : nouvelle numération globulaire ; cinq minutes après, prise de sang pour glycémie et temps de coagulation et troisième formule sanguine.

La glycémie a été évaluée par la méthode de Folin-Fontès (au réactif phosphomolybdique) modifiée en ce sens que la réaction est terminée par une décoloration de la solution obtenue par une solution de permanganate de potasse, titrée, versée à la microburette.

Cette technique est assez sensible (5 à 8 p. 100).

LA GLYCÉMIE

L'apparition d'une glycosurie transitoire ou durable, voire même d'un diabète, après une émotion est un fait constaté depuis fort longtemps.

Mais les modifications de la glycémie dans de semblables conditions ne retiennent vraiment l'attention des observateurs que depuis les premiers travaux de B. W. Cannon.

Actuellement, nombreux sont les auteurs qui affirment la réalité d'une *hyperglycémie émotionnelle* :

Derrien et Piéron : il existerait, en général, un parallélisme entre l'hyperglycémie et les vives manifestations extérieures de l'émotion.

Britton, Cannon ont trouvé chez l'homme confirmation de leurs belles expériences sur des chats. Lumly et Nice, Polies, Gildea, entre autres, signalent également l'influence des émotions sur le taux du sucre sanguin.

Mais, Bowman et Kasamin sont moins affirmatifs. Stewart, Whitehorn, Ross et Mc Guigon (cités par Bowman) sont même d'un avis opposé.

Résultats :

Ils sont groupés en un tableau avec ceux de la mesure du temps de coagulation.

Nous voyons que l'augmentation médiane du taux de la glycémie est de l'ordre de 10 p. 100, ce qui est pratiquement dans les limites des variations physiologiques. On ne peut donc dire, qu'il y ait, dans l'ensemble, hyperglycémie émotionnelle chez nos malades.

Les variations maximum, 25 et 22 p. 100, sont obtenues par les observations II et III. Mais, ces deux malades éprouvèrent une frayeur des plus caractérisées à la vue du reptile.

Le malade IV a présenté également ainsi que la malade XI une augmentation assez sensible de la glycémie (19 p. 100 et 22 p. 100); mais alors que la dernière avoue une légère peur, la première a conservé une impassibilité complète devant le reptile et déclare : « Je ne me sens pas avoir peur » (paroles que James eût aimé entendre!).

Les autres sujets n'offrent aucune modification notable du taux du sucre sanguin.

Reste à savoir si ces constatations traduisent nécessairement une réponse organique anormale à une émotion assez vive.

Nous n'avons, malheureusement, pu expérimenter sur des sujets normaux et nous sommes obligés de nous rabattre sur les chiffres publiés par divers auteurs particulièrement dignes de foi, mais ayant procédé dans des conditions, somme toute, assez différentes des nôtres.

OBS.	GLYCÉMIES (en centigrammes par litre de sang).				TEMPS de coagulation.		
	Avant.	Après.	Différence.	D. en p. 100.	Avant.	Après.	Différence.
II	106	133	+ 27	25	9	7	— 2
III	98	120	+ 22	22	8	6	— 2
IV	106	126	+ 20	19	8	7	— 1
VII	116	121	+ 5	0	9	8	— 1
IX	109	106	— 3	0	9	9	— 0
XI	108	132	+ 24	22	8	6	— 2
XII	128	134	+ 6	0	10	9	— 1
XVII . . .	106	120	+ 14	13	9	9	— 0
XVIII . .	123	130	+ 7	0	9	6	— 3
XIX . . .	113	123	+ 10	0	9	7	— 2
XX	114	126	+ 12	10	9	8	— 1
Médians .	»	»	»	10	»	»	— 1

Les différences inférieures à 10 p. 100 sont tenues pour négligeables. Elles correspondent à des variations presque normales de la glycémie et sont pratiquement dans le champ des erreurs possibles de dosage.

Expérimentant sur des *animaux*, Britton constate qu'après une excitation émotive de 2 minutes la glycémie augmente communément de 30 à 90 p. 100. Katz et Nice provoquent par des émotions moyennes des hyperglycémies de l'ordre de 25 p. 100. Cannon donne également des chiffres assez peu éloignés.

En *pathologie humaine*, Derrien et Piéron ont dosé le sucre sanguin avant et après la ponction lombaire (considérée comme une source émotive) : des paralytiques généraux, imbéciles, un épileptique, ne présentent aucune hyperglycémie. Par contre, des délirés anxieux, un tabétique subissent des variations allant de 18,8 p. 100 à 49,4 p. 100.

Folin et Berglund relatent l'observation d'un étudiant en

médecine (qui jamais n'avait été glycosurique) qui, à une première prise de sang, ressent une émotion violente avec pâleur, tendances syncopales, et s'évanouit à une seconde prise de sang quelques minutes plus tard. Les valeurs de la glycémie dans ces deux échantillons sont respectivement de 105 et 210 centigrammes, soit une augmentation de 100 p. 100.

Maranon a dosé le sucre du sang avant et après un vol d'entraînement chez de jeunes aviateurs et de vieux pilotes et obtenu des résultats quelque peu variables :

Individus volant pour la première fois : dans l'ensemble, pas de modifications.

Sujets volant pour les deuxième et troisième fois : augmentations allant de 0 p. 100 à 60 p. 100 (moyenne 30 p. 100).

Vieux pilotes, vol facile mais avec un élève peu expérimenté : augmentations de 50 p. 100 et 66 p. 100.

Gildea, Mailhouse et Morris constatent après émotion « sévère » une augmentation glycémique oscillant entre 38 et 150 p. 100 et après une émotion « modérée » une augmentation moyenne de 20 p. 100.

Nous pouvons donc nous permettre de penser que l'absence de l'augmentation franche de la glycémie après un choc émotif, que des sujets normaux considèrent tous comme fort vif, est nettement anormale et peut être envisagée comme un trouble de la réponse normale aux « affects élémentaires » au même titre que les modifications du phénomène galvanique.

Par ailleurs, Hackebusch, opérant sur un grand nombre de malades neuro-psychiatriques (peur causée par un chien méchant) a constaté chez tous une augmentation importante de la glycémie *exception faite* pour les schizophrènes et les post-encéphalitiques, ce qui semble confirmé par nos résultats.

LES VARIATIONS DU NOMBRE DES GLOBULES ROUGES

Ferrari (1897), cité par Cannon, étudia le premier, semble-t-il, l'influence des émotions sur le nombre des globules rouges : chez des étudiants, le passage d'un examen fait monter le

nombre des globules rouges de 450.000 en moyenne et les variations de ce dernier paraissent en rapport avec le degré d'émotion du sujet.

Izquierdo et Cannon ont montré que le nombre d'érythrocytes de chats, effrayés par des chiens, augmentait considérablement (en moyenne 27 p. 100, dans certains cas 50 p. 100). Cette polycythémie atteint son maximum presque immédiatement, est en pleine décroissance au bout de cinq minutes et a disparu en général au bout d'une demi-heure.

Lamson (cité par Cannon) a constaté dans les mêmes conditions une augmentation de 25 p. 100 du nombre des globules rouges.

Cette polycythémie serait due à une splénocontraction (Barcroft, Harris, Orahovats et Weiss). Benhamou, Marchioni et Nouchi ont, de leur côté, pu constater radiologiquement une importante splénocontraction sur un sujet effrayé par une explosion inattendue au cours d'un examen par les rayons X : la splénocontraction reste telle pendant quarante minutes, diminue légèrement puis se reproduit et persiste pendant plus de deux heures.

Chez le même sujet, quelques jours plus tard, ces auteurs pratiquent des numérations globulaires en série avant et après une vive émotion :

Avant l'émotion	: 5.470.000 G. R.
Immédiatement après	: 5.860.000 G. R.
7' après	: 6.980.000 G. R.
14' après	: 5.630.000 G. R.

Ces auteurs remarquent également qu'il n'y a pas de polyglobulie émotionnelle de « chasse » chez les sujets splenectomisés.

Cette splénocontraction « émotionnelle » est comparable en tous points à celle que l'on obtiendrait par injection d'adrénaline. Ce fait confirme les théories de Cannon : modification du système endocrino-végétatif par les émotions fortes, entraînant une décharge d'adrénaline dans le sang, laquelle provoque une hyperglycémie, une élévation de la tension sanguine, un accroissement du nombre des globules rouges, une accélération des processus de coagulation, etc...

OBSERVATIONS	GLOBULES ROUGES			GLOBULES BLANCS			POLYNUCLÉAIRES (pourcentage).		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
II.	3.885.000	4.635.000	4.725.000	4.800	6.900	5.700	75	71	67
III.	4.522.500	4.987.500	4.447.500	9.600	5.400	3.600	71	67	54
IV.	4.575.000	4.884.000	4.942.000	9.900	8.100	6.300	77	77	82
VII.	4.207.500	4.680.000	4.485.000	9.000	11.400	9.900	67	72	63
IX.	4.620.000	4.912.500	5.047.000	6.600	7.500	10.500	77	57	74
XI.	4.965.000	4.590.000	4.747.000	7.200	8.400	7.800	75	72	77
XII.	6.378.000	6.069.000	6.318.000	12.000	9.300	11.400	53	52	65
XVII.	4.477.500	4.912.500	5.070.000	5.100	6.900	6.300	63	64	66
XVIII.	5.478.000	5.587.500	5.647.500	6.000	8.700	8.700	78	74	86
XIX.	5.242.500	5.115.000	4.755.000	12.300	9.000	8.400	78	79	80
XX.	4.792.500	5.235.000	4.788.000	7.200	7.500	5.700	70	55	70

1. Avant l'émotion.
 2. Immédiatement après.
 3. 5' après.

1. Avant l'émotion.
2. Immédiatement après.
3. 5' après.

Cette digression achevée, nous pouvons conclure qu'une émotion assez vive provoque une augmentation du nombre des érythrocytes qui n'est pas inférieure à 25 p. 100. Nous groupons en un tableau précédent les variations globulaires provoquées chez nos malades par une émotion que tous les sujets normaux s'accordent à considérer comme fort vive.

Sur 11 malades :

8 présentent une discrète polycythémie:

5 avec une augmentation progressive pendant les périodes 2 et 3 (Obs. II, IV, IX, XVII, XVIII), augmentation variant de 3 à 14 p. 100 ($M = 9$ p. 100).

3 atteignent, immédiatement, leur maximum pour être, au bout de 5', presque au même niveau qu'avant (III, VII, XX), augmentation moyenne de 10 p. 100.

Dans 3 autres cas (XI, XII, XIX), il se produit, au contraire, une diminution du nombre des globules rouges, mais toujours inférieure à 10 p. 100.

D'une façon générale, nos sujets réagissent par une chasse globulaire, mais fort discrète ($M = 10$ p. 100) surtout si l'on veut bien se rappeler que les erreurs de numération sont voisines de 5 p. 100.

Donc, ici encore, comme pour la glycémie, réactions très atténuées, ce qui ne saurait nous étonner puisque ces deux valeurs ne sont physiologiquement, en définitive, que les expressions d'un même phénomène : la décharge adrénalinémique.

TEMPS DE COAGULATION

Une troisième expression de cette décharge adrénalinémique est l'accélération de la coagulation sanguine, dont nous avons indiqué les temps chez nos différents malades dans un précédent tableau. Ils accusent la même modération des réponses somatiques au choc émotif : le gain médian de 1 minute sur le temps de coagulation, antérieur à l'émotion, est inférieur aux erreurs possibles d'expérience avec une méthode (tubes à hémolyse) suffisante pour la clinique courante mais, somme toute, assez peu sensible.

LES VARIATIONS DE LA FORMULE SANGUINE

L'examen des formules sanguines de nos malades (cf. tableau précédent) montre que, dans 7 cas, il y a augmentation du nombre des globules blancs (II, VII, IX, XI, XVII, XVIII, XX,). Cette augmentation coïncide dans 6 cas avec celle des globules rouges.

Le pourcentage de polynucléaires varie dans l'ensemble assez peu : il augmente dans 6 cas, mais sans parallélisme avec les modifications numériques des leucocytes.

La seule conclusion que l'on puisse tirer de ces résultats est qu'il semble y avoir une légère augmentation du nombre de globules blancs dans la majorité des cas. Elle résulterait, comme celle des érythrocytes, de la splénocontraction. Cette dernière, en effet, provoque une chasse de globules blancs (Laubry et Giroux).

Mais, classiquement, les réactions sanguines aux émotions seraient tout autres :

Joltrain trouve 5' après une émotion chez une femme particulièrement réceptive, une imposante leucopénie (5.800 puis 2 600) et conclut que « l'émotion peut être considérée comme antigène ou, pour parler plus scientifiquement, capable de mettre en liberté dans un organisme hypersensible, des substances sensibilisantes ». Il s'agissait d'un véritable choc hémoclasique ».

Tinel et Santenoise ont constaté au cours d'une émotion (colère) une chute de la leucocytose de 7.300 à 3.400.

« On rencontre dans l'émotion, la peur, la colère, dans les réactions douloureuses, etc., des bouleversements paradoxaux et momentanés de la formule sanguine. Ils sont du reste toujours caractérisés par une leucopénie qui prédomine sur les polynucléaires et réalise par conséquent une tendance à l'inversion de la formule » (Tinel).

En nous appuyant sur ces auteurs, nous pourrions évidemment considérer toutes les réponses de nos malades comme anormales sauf une (Obs. III).

Nous préférons exposer nos résultats sans les interpréter.

D'ailleurs, la question « des réactions hémoclasiques » aux émotions semble encore pleine d'incertitudes étant donné surtout le très petit nombre d'observations sur lequel elle est construite. Nous trouvons les sages réserves de Dumas tout à fait de mise : « ... il est très difficile, quand on assimile le choc émotionnel aux autres chocs hémoclasiques, d'assimiler les mécanismes et même d'entrevoir le mécanisme de l'hémoclasie émotionnelle.

« C'est faire une comparaison trop lointaine que de comparer l'émotion, dans ses rapports avec l'organisme psychique, à l'injection d'une substance étrangère dans l'organisme physique et de parler de psychoclasie comme on parle d'hémoclasie...

« Parler, d'autre part, comme le font quelques auteurs, de l'effraction biologique émotionnelle, de réactions émotionnelles cytohumorales, c'est expliquer par des métaphores le bouleversement introduit par l'émotion dans l'équilibre humoral du sang, bouleversement déjà très difficile à expliquer quand il s'agissait d'albumines étrangères ou de la réaction de ces albumines en présence des plasmas de l'organisme. Le mieux est de reconnaître que, si le choc émotionnel peut être hémoclasique, nous sommes hors d'état de dire pourquoi et comment il l'est. »

Conclusions.

L'étude des réactions somatiques de nos malades aux chocs émotionnels, qu'il s'agisse des modifications du pouls et de la respiration, des modalités du phénomène galvanique ou encore des perturbations humorales, montre d'une façon générale un affaiblissement, une brièveté ou même une absence de ces réactions.

Nous ne reviendrons pas sur les indications spéciales fournies par chaque série d'expériences. Elles sont, au fond, toutes comparables entre elles et aux travaux des différents auteurs : Baliotti; Marinesco, Jonesco Sisesti, et Copelman (cf. supra); Hackebusch qui va plus loin et trouve dans la maladie de Parkinson, grâce aux méthodes biologiques d'investi-

gation des états émotionnels, une indifférence émotionnelle.

Nous voudrions noter encore une particularité qui nous a frappé au cours de notre expérimentation : l'absence de manifestations extérieures de peur, d'émotion, voire même de simple surprise au moment de la production de l'agent émotionnel et ce, chez des sujets à expression mimique suffisamment conservée. Deux malades seulement (II et III) extériorisèrent dans plusieurs épreuves une certaine émotion, ce qui se traduisit somatiquement par des réactions plus vives, encore que seulement ébauchées, ou des modifications humorales plus importantes.

On pourrait, arguant de ces faits, discuter longuement sur la primauté des modifications somatiques sur la conscience de l'émotion (W. James) ou *vice-versa*, ou encore, si l'on admet la première hypothèse supposer une question de « seuil » de passage, « perturbations organiques — émotions conscientes », qui serait élevé chez nos sujets. Mais, ce n'est pas l'avis de Tinel et Baruk pour qui le seuil des réactions émotives est abaissé dans la maladie de Parkinson...

En réalité, ces discussions ne représentent que l'aspect purement psychologique d'un fait qui se suffit à lui-même et qui n'est qu'une des manifestations du déséquilibre neuro-végétatif, maintenant très classique dans la maladie de Parkinson. Et, à titre d'exemple, récemment encore, Porta et Monzeglio insistaient sur les troubles du métabolisme des hydrates de carbone dans le parkinsonisme post-encéphalitique.

Enfin, bien que ce travail ne comporte aucune recherche d'ordre anatomique, il convient de signaler l'importance attribuée par maints auteurs aux noyaux gris centraux et particulièrement au thalamus opticus dans le contrôle, la régulation des émotions (Kleist, Bleuler, cités par Zucker, Steiner, Küppers, Bychowski, Berze, Serog, Geitlin, Zucker, Hackebusch, Reichardt, Wang, Cannon, Lhermitte, etc.).

Nous tenterons de montrer, plus loin, le rôle important joué par ces troubles de l'émotivité élémentaire dans l'état mental des parkinsoniens.

CONCLUSIONS

LES PRINCIPAUX ÉLÉMENTS DU FOND MENTAL DES PARKINSONIENS

ROLE ESSENTIEL DE L'ÉMOTIVITÉ

Au cours des chapitres précédents, nous avons souligné, à propos de chaque examen psychologique, les différentes conclusions que l'on pouvait en tirer et indiqué les travaux médicaux intéressant directement ces recherches.

Nous voudrions, maintenant, reprendre quelques-unes de ces déductions et les comparer, fragmentairement, aux opinions de différents auteurs. Nous rappelons que notre intention n'est pas de présenter une étude complète de l'état mental du parkinsonien : nous laisserons de côté les modifications du caractère, de l'humeur, les légers troubles vésaniques que nous avons pu constater chez un petit nombre de malades ; nous ne voulons pas construire, sur ce matériel très restreint, une revue générale plus qu'artificielle.

Nous commencerons notre brève révision par l'examen des modifications de :

L'attention.

Les troubles de l'attention sont assez diversement appréciés dans la littérature, surtout si l'on dissocie l'attention spontanée de l'attention volontaire, distinction, d'ailleurs, parfois assez précieuse.

Cette attention spontanée serait diminuée pour Branche, Naville, Lassalle-Dordius, Kant, Salmon, Pennachi, cependant

qu'elle serait bonne et contrasterait avec le « masque » figé du malade (Hesnard) et serait meilleure que l'attention active (Stahelin).

L'attention volontaire, active, réfléchie, serait touchée pour Cruchet, Verger, Hesnard (sauf pour les opérations simples), Musso Fournier, Austt et Arribeltz (dans le parkinsonisme véronalique), Paulian et Stanesco (chez les sujets intelligents capables d'autoanalyse).

Sa forme est étroite (Dretler), son épuisement rapide (Mikulski), ses troubles en rapport avec l'intensité du syndrome parkinsonien (Sanguinetti).

Nous retiendrons spécialement les opinions plus originales de Bostroem : « l'attention très concentrée n'est plus sollicitée que médiocrement par les stimulus extérieurs » ; de Bychowski : « l'attention est difficile à éveiller et surtout à diriger » ; celle de Dretler qui se demande si l'akinésie n'aurait pas un certain rapport avec la concentration de l'attention et enfin celle de Veit qui, grâce au test de Rorschach, a démontré qu'il y avait avant tout, chez les parkinsoniens, « hyperténacité » de l'attention, hyperténacité qui, à son maximum, peut créer un syndrome de persévération. Cette ténacité explique le rétrécissement du champ de l'intérêt de l'attention passive spontanée. Cette hypothèse n'est d'ailleurs pas infirmée par la constatation, par la plupart des auteurs, d'une « diminution de l'attention ».

L'attention est diminuée en apparence parce qu'« accrochée ». Nos observations sont de cet ordre :

Au cours de l'examen mental général, l'attention semble émoussée. Le profil psychologique montre un contraste entre l'extrême rapidité de la mise en train et la faiblesse du niveau d'efficiences pouvant fort bien s'expliquer par un « accrochage » précoce de l'attention.

Le test de Kent-Rosanoff indique des phénomènes de persévération assez voisins.

Le test de Rorschach démontre cette *ténacité* que l'on pourrait mettre en parallèle avec les « accrochages » de l'affectivité décrits par Atsvatsatouroff sous le nom d'« akairie ».

Mémoire :

Son intégrité est inégalement appréciée. Par ailleurs, il existe de nombreuses formes de mémoire et les auteurs se contentent la plupart du temps d'envisager cette fonction d'une façon globale. La mémoire serait, en général, peu touchée mais simplement ralentie dans son exercice (Hesnard, Naville, Branche, Bychowski). Elle le serait au contraire beaucoup pour Salmon, Larivière. Pour Maillé, ce serait la première faculté atteinte mais à un stade ultime : amnésie primitivement antérograde puis rétro-antérograde suivant, par conséquent, la loi de régression de Ribot.

Dretler, qui a noté l'influence du rythme¹ sur la faculté de fixation, constate que les notions anciennes sont les mieux conservées mais les plus difficiles à reproduire (Dretler, Pen-nachi).

Sanguinetti a étudié la fonction mnésique en détail : c'est la moins atteinte globalement (légère diminution quantitative de l'ordre de 20 p. 100 dans les tests).

La mémoire visuelle est meilleure que la mémoire auditive avec ou sans association. La diminution des facultés mnésiques visuelles varie du double au quadruple des chiffres normaux.

Mémoire auditive avec ou sans associations : diminution variant du triple au quintuple.

Mémoire auditive-motrice : cinq fois plus lente que normalement.

De notre côté, nous avons constaté, au cours de l'examen mental général, une bonne mémoire des faits anciens, des notions acquises avant la maladie, contrastant avec une presque complète impossibilité de fixation. Le profil indique un trouble accentué des mémoires des formes géométriques, verbale et logique et une intégrité presque complète de la mémoire concrète et d'observation. Cette dernière est plutôt un jeu de l'attention spontanée, et donne lieu à moins d'« accrochages » que

1. Nous avons constaté au cours de nos examens que les parkinsoniens avaient une excellente faculté de reproduction des rythmes, même compliqués.

les formes précédentes. Les troubles mnésiques se réduisent, en effet, aux troubles de l'attention que nous avons indiqués.

Imagination :

Un certain nombre d'auteurs signale la pauvreté de l'imagination, sans autre précision.

Dretler l'a étudiée par le test de la tache d'encre : ses malades ne donnent pas de réponses ou parfois tâchent de fournir des interprétations logiques, mais sans voir de formes spéciales. Pour ce même auteur, il n'y aurait pas de rendement dans la « fantaisie proprement dite, mais fantaisie reproductrice ». Le test de la tache d'encre, incorporé au profil psychologique du professeur Piéron, nous a donné des résultats moyens dans l'ensemble.

Par contre, le test de Rorschach nous a montré, comme aux autres expérimentateurs, un appauvrissement des sources de la fantaisie.

Intelligence :

Nous comprenons sous ce vocable : la compréhension, la critique, l'invention, les intelligences logique, verbale, générale et numérique.

Comme pour la mémoire, les avis sont très partagés (sans doute parce qu'ici aussi, le problème est mal posé) :

Pour les uns, il n'y a d'altération intellectuelle qu'au stade terminal de l'affection : Charcot, Axenfeld, Lereboullet et Bussart, Béchet, Brissaud, Régis, Dutil, etc., ou encore, il y a intégrité de l'esprit (qui n'est pas toujours facile à mettre en évidence) : Oppenheim ; von Economo ; Ernst ; G. Lévy ; Paulian et Stanesco ; Fribourg-Blanc ; Guillaïn et Mollaret, etc...

Il y a intégrité du « pouvoir délibératif », « seul l'exécutif » est atteint (Jacquin).

Pour les autres, une légère perturbation intellectuelle est de règle (Ball), il y a un certain parallélisme entre les troubles moteurs et intellectuels (Roger).

Un affaiblissement plus ou moins marqué de l'intelligence est signalé par : Grasset, Collomb, König, Froment, Staehelin, Fleck, Larivière, etc...

Cet affaiblissement, pour Darré, est ainsi caractérisé : « Le jugement, le raisonnement, le sens de la discrimination, le sens autocritique sont, d'une façon habituelle, touchés en même temps que la mémoire d'évocation des souvenirs » et pourrait même, dans certains cas, accompagnés de troubles moteurs graves, aboutir à une véritable démence parkinsonnienne.

Dretler pense qu'on ne peut parler de démence proprement dite. Pour lui, les troubles de la pensée logique, des facultés de combinaison caractérisent les modifications de l'intelligence. Nous n'avons pas constaté chez nos malades, par l'examen mental général, autre chose que des variations individuelles du niveau intellectuel, en tout cas parfaitement normales. Le profil psychologique les souligne également. Le test de Rorschach apporte à la question des troubles intellectuels d'intéressantes précisions :

Chez les sujets présentant un syndrome de persévération on doit considérer que ce dernier « traduit avant tout le manque d'excitabilité spontanée et de réactions... il est caractéristique de l'état parkinsonien et ne doit pas être assimilé à une démence organique ou à une stupeur catatonique » (Monnier).

Chez les autres parkinsoniens, « les processus intellectuels en eux-mêmes s'avèrent relativement intacts » (Monnier). Cette opinion, à laquelle nous sommes arrivés avec Monnier, est également celle de Veit, Steck.

Mais, à cette intégrité du fond intellectuel, s'opposent des troubles de la « forme » qui, de l'avis presque unanime des auteurs, caractérise hautement l'état psychologique des malades : ce sont les altérations des jeux associatifs, du courant de la pensée.

Associations, courant de la pensée :

Nous avons indiqué au chapitre « Les phénomènes associatifs » les conclusions auxquelles nous arrivions et qui étaient comparables à celles de différents auteurs. Le test de Rorschach nous a fourni également de précieux enseignements. Bref, il s'agissait de ralentissement de processus associatifs, difficulté

du libre jeu des associations, viscosité associative, phénomènes de persévération, déficit des fonctions kinesthésiques, idéomotrices, en un mot de troubles du courant de la pensée pour reprendre le mot si imagé de W. James. « De tous les faits que nous présente la vie intérieure, le premier et le plus concret est sans contredit celui-ci : *des états de conscience vont s'avancant, s'écoulant et se succédant sans trêve en nous.* Pour expliquer ce fait dynamique dans toute sa simplicité et avec le minimum de postulats, il faudrait pouvoir dire en français « il pense » comme on dit « il pleut » ou « il vente ». Faute de cet excellent barbarisme, il faut nous contenter de dire que « la conscience va et ne cesse pas d'avancer »... La conscience ne s'apparaît donc pas à elle-même comme hachée en menus morceaux. Les mots de « chaîne » et de « suite » expriment encore fort mal sa réalité perçue à même; on n'y saurait marquer de jointure : elle coule. Si l'on veut l'exprimer en métaphores naturelles, il faut parler de « rivière », de « courant ». *C'est ce que nous ferons désormais; et nous parlerons du courant de la pensée, de la conscience et de la vie subjective* » (W. James).

Cette remarquable définition éclaire fort bien le trouble idéatoire dont souffrent nos malades.

Hesnard a particulièrement insisté sur ces troubles du courant de la pensée : la rêverie intérieure, cette pensée de luxe est figée. Le malade est obligé de vouloir sa pensée (Hesnard). Et c'est bien la même perturbation qu'indiquent de nombreux auteurs sous des expressions plus ou moins imagées :

Défaut de liquidité (Truelle et Petit), viscosité mentale (Courbon, Salmon), perte de l'« élasticité psychique » (Fleischmann), lenteur d'idéation (Maillié, Claude, Froment, Naville, Kant, Steck, Guillain et Mollaret, Pennachi, Rimbaud, etc.), perte de la « perspective des idées » pour employer l'expression d'un de nos malades (V). Pour Bychowski, ce trouble consisterait en une difficulté à « traduire la pensée par des mots : la marche de la pensée est arrêtée alors brusquement, d'où vide ».

Le ralentissement serait dû à la nécessité, pour le malade, de penser chaque mot (Bostroem).

Nous avons examiné, plus haut, l'hypothèse qui nous paraît la plus séduisante : déficit « kinesthésique idéo-moteur », « ténacité de l'attention », persévérations.

Il est une expression qui revient assez souvent dans la littérature, mais, semble-t-il, avec un bonheur variable : c'est celle de *bradyphrénie*, terme créé par Naville, Claparède. Pour Hesnard, ce mot n'est acceptable qu'à « condition d'écarter toute idée de ralentissement des fonctions psychiques en elles-mêmes » (comme dans la confusion mentale par exemple). Pour ce même auteur, on pourrait encore dire : bradykinésie psychique ou bradypraxie psychique.

Steck définit la bradyphrénie « une atteinte diffuse de l'activité psychique, un nivellement de la pensée, un rétrécissement du champ des intérêts, un nivellement de toute la personnalité dans une atteinte globale du psychisme » et la met en évidence à l'aide de différents tests psychologiques.

On voit combien les deux définitions précédentes sont éloignées l'une de l'autre. Il ne faut donc pas s'étonner de trouver de gros écarts de fréquence entre les différentes statistiques et ce, d'autant plus que beaucoup d'auteurs considèrent vraisemblablement bradyphrénie comme synonyme de simple ralentissement intellectuel. A très juste titre, Courbon distingue :

« *a*) Les bradypsychiques d'expression par lenteur de leur « débit verbal, elle-même simple élément de la lenteur de toute « leur motricité. Ce sont les malades qui, constitutionnellement, « n'appartiennent pas au type psychologique moteur ».

Des, « *b*) bradypsychiques de conception, par lenteur de la « formation de leurs concepts, lenteur surajoutée à la lenteur « d'expression. Ce sont des psychologiques moteurs. »

Il nous est difficile de comparer entre elles les diverses statistiques d'autant plus qu'elles ont été faites dans des milieux nosocomiaux différents (asiles, hospices, hôpitaux).

Naville, dans son matériel clinique, compte 37,8 p. 100 de bradyphréniques. Stern, 35 p. 100. Fleck trouve ce dernier

chiffre très exagéré, et, pour lui, on ne verrait que très peu de bradyphréniques chez les parkinsoniens post-encéphalitiques... mais, Steck, dans une statistique englobant les cas signalés dans 27 asiles suisses, indique un pourcentage élevé : 45 p. 100.

Parmi nos malades, nous considérons que 50 à 60 p. 100 d'entre eux sont bradyphréniques au sens « faible » et courant du mot. Par contre, 20 à 25 p. 100 seulement le sont au sens attribué par Steck à cette expression.

Affectivité :

Elle est estimée très diversement par les observateurs.

Certains la trouvent estompée, diminuée : Kant; Ostmann; Hackebusch; Salmon; Paulian et Stanesco; Mussio Fournier, Austt et Arribeltz. « Les malades s'intéressent peu à ce qui les entoure sans qu'on puisse leur reconnaître un autisme riche... Cette indifférence n'est pas expliquée par le caractère pénible de la maladie » (Bychowski).

Il existe une difficulté de l'éveil affectif (von Economo). Beaucoup de faits, pour les parkinsoniens, manquent de coloration affective; la vie affective serait trop fixée pour réagir immédiatement aux excitations du monde extérieur (Fleischmann).

D'autres auteurs, au contraire, soutiennent l'intégrité de l'affectivité : les malades offrent un aspect impassible, mais ils n'ont pas perdu leurs émotions (Lhermitte, Hauptmann, Darré). Ce qui leur fait défaut surtout, au point de vue affectif, c'est le « manque de tension habituelle » (Stern). Leur affectivité apparente s'explique par leur « répugnance pour la pensée » qui « les cuirasse contre l'anxiété » (Hesnard).

Dans l'ensemble, l'affectivité est conservée et même exagérée (Maillié, Claude, Fribourg-Blanc, Guillain et Mollaret) et cette exagération peut aller jusqu'à l'affectivité « visqueuse » (Larivière), assez proche de l'akairie (Astvatsatouroff; Camauer et Molinari). Chez beaucoup de nos malades, nous avons constaté quelques perturbations affectives « panachées » : une certaine indifférence pour leur propre état, pour leur entourage, en général, contrastant avec une affectivité très exagérée (légère akairie) pour un petit nombre de personnes. En pous-

sant quelque peu le paradoxe, ne pourrait-on concevoir une « hyperténacité affective » avec « accrochage » comparable au trouble similaire de l'attention?

Ces divergences d'opinion tiennent au fait que le terme « affectivité » qui désigne une manière d'être fort complexe est pris par les médecins dans des acceptions variables et que la qualité de cette « réaction de l'être sentant » à une excitation venue du dehors est fort difficile à apprécier.

Aussi, avons-nous préféré étudier l'émotion qui « est, dans l'ordre affectif, l'équivalent de la perception dans l'ordre intellectuel » (Th. Ribot) et plus particulièrement la réponse organique à l'émotion-choc, à « l'affect élémentaire d'intérêt ».

Nos quelques recherches ont montré, rappelons-le ici, un affaiblissement des réactions habituelles — voire même une abolition de ces réactions — et leur lenteur aux excitations extérieures — constatations qui sont confrontables à celles d'autres observateurs.

Si nous ajoutons à cela, une absence presque complète de manifestations extérieures, un sentiment d'impassibilité avoué par les sujets, véritable ataraxie, nous pensons que l'on peut fort bien conclure à une atténuation sérieuse des phénomènes émotionnels chez les parkinsoniens et, avec moins de certitude, en généralisant, de leur affectivité.

Volonté :

Beaucoup d'auteurs ont vu dans les altérations de cette fonction une des caractéristiques de l'état mental des parkinsoniens (von Economo, Fleischmann, Guillain et Mollaret, Pennachi, Larivière, etc...) cependant que quelques autres, rares à la vérité, dont Jacquin, considèrent que le pouvoir volitionnel est intact.

Parmi les premiers, il en est quelques-uns qui décrivent une insuffisance de la volonté (Lassalle-Dordius), une débilité volitionnelle (Staehelin ; Paulian et Stanesco) ; les autres se contentent d'indiquer des « troubles » de la volonté.

Si l'on considère la volonté comme une « forme de l'activité personnelle qui comporte, sous sa forme complète, la repré-

sensation de l'acte à produire, un arrêt provisoire de la tendance à cet acte, la conception des raisons pour l'accomplir ou ne pas l'accomplir, le sentiment de la valeur de ces raisons, la décision d'agir comme elle l'indique et l'aboutissement à l'exécution ou à l'abstention définitive » (Lalande), on voit immédiatement qu'elle peut être troublée à plusieurs chefs. Et, en définitive, on arrive à la notion de troubles de la volonté par synthèse des troubles de l'affectivité, de l'attention, du courant de la pensée et de l'accomplissement des actes volontaires.

C'est ce dernier point que la plupart des auteurs ont surtout eu en vue — ce que les Allemands désignent très justement par l'expression « défaut de l'innervation motrice », confondue trop souvent avec la volonté.

Cette étude des manifestations psychomotrices au stade « exécutif » (Jacquin) doit être faite à l'aide de malades capables de s'autoanalyser convenablement. Or, plusieurs observateurs ont très justement remarqué la difficulté à trouver de tels sujets parmi les parkinsoniens. Par ailleurs, ce travail n'est fructueux que s'il déborde le cadre de la maladie de Parkinson et intéresse les chorées, la maladie de Wilson, les maladies du tonus, les myotonies, « myopsychies », etc... Nous n'avons pas abordé cette étude de psychopathologie comparée. Il nous a été donné cependant de faire quelques modestes constatations qui sont comparables à celles de la plupart des observateurs.

Chez ces malades, la volonté joue un rôle important dans l'exécution des mouvements habituels. « Le malade se voit forcé à décomposer un complexe moteur alors qu'autrefois, la simple pensée du but à atteindre suffisait. » Il en résulte une tension psychique permanente pour éviter le « rétrécissement du champ moteur... l'innervation motrice doit devenir le seul contenu de la pensée; il est clair que ce procédé est fatigant et que les malades préfèrent le repos » (Bostroem). La fatigabilité précoce, que nous avons déjà signalée lors des épreuves de ténacité, est remarquable : sans aller jusqu'à soulever l'hypothèse d'un « parkinsonisme de fatigue » (Sainton et Schulmann), on peut admettre que la fatigue interrompt souvent l'exécution d'actes volontaires (Bychowski, Bostroem) et, même, est

parfois responsable de phénomènes d'inhibition avec barrage (Froment, Staehelin, Sanguinetti, Merklen, Lhermitte et Dupont, Stern, Delater) qu'il s'agisse de barrages de la pensée (Mendicini) ou de blocages au cours d'épreuves psychomotrices telles que le dessin au miroir (cf. *supra*).

Et, inversement, il y a « défaut et paresse de l'action inhibitrice habituelle de la volonté » (Dupouy et Abély).

Troubles corollaires, la spontanéité, l'initiative, sont atteintes (Froment, Bychowski, Staehelin, Salmon, Lassalle-Dordius, Pennachi) par le fait de la fatigue (von Economo), et parce que les malades sont obligés de « vouloir leurs automatismes psychiques » (Guillain et Mollaret). Il faut donc stimuler d'une façon incessante les malades (nous avons pu nous en rendre compte au cours de l'examen par tests) — « qui s'arrêtent en route et ont besoin d'être remis en mouvement » (Branche). « Lorsque l'examineur est énergique, il y a amélioration des résultats » (Kant). Mêmes constatations ont été faites par Naville, Staehelin, Steck, entre autres. Ces troubles de la volonté, cette fatigabilité précoce, cette absence de spontanéité contribuent également au ralentissement psycho-moteur, principalement lorsqu'il s'agit de processus psycho-moteurs d'ordre supérieur — et c'est à ce propos que Naville discute la part revenant dans ce ralentissement aux phénomènes moteurs et intellectuels : « Il n'y a pas seulement un ralentissement de certaines fonctions motrices complexes (bradykinésie), mais un ralentissement des opérations intellectuelles exigeant de la réflexion, un effort de concentration et de création actuelle, l'adaptation à des difficultés nouvelles, ou tout au moins il y a un ralentissement du pouvoir de manifester le résultat de ces opérations en ordres de mouvements. Ce n'est pas seulement l'exécution périphérique du mouvement qui est lente, ce n'est pas seulement qu'il y ait un temps perdu entre l'ordre donné et le commencement de l'exécution, mais c'est surtout la distribution des ordres de mouvements qui est ralentie et parfois momentanément suspendue, sinon totalement supprimée. Nous en voyons la preuve dans le fait que cette lenteur disparaît parfois complètement, s'il intervient un

stimulant extérieur ou un automatisme intérieur qui donnent eux-mêmes l'ordre de mouvement : ce dernier est alors exécuté sans retard et régulièrement (ergographe, chronomètre de d'Arsonval, stimulants psychologiques pendant les puzzles, etc.) montrant ainsi qu'aucun obstacle organique ne s'oppose à l'exécution immédiate et régulière d'ordres de mouvements et que l'habituelle lenteur, variant avec les stimulants, réside dans la qualité des ordres de mouvements et non dans celle de leur exécution. Et selon nous, c'est le ralentissement de la distribution des ordres psycho-moteurs qui constitue l'invalidité de ces malades et les rend totalement inertes et apathiques bien plus que les troubles moteurs eux-mêmes » (Naville).

Fleischmann, au moyen d'épreuves psychologiques, aboutit à la même conclusion.

Froment, de son côté, se demande si les troubles psychiques « ne sont pas susceptibles d'accentuer pour une certaine part et de fixer les troubles de la motilité » ; et Bostroem, si l'élément mental ne peut réagir sur la motricité ce qui conduit à un renforcement de l'akinésie encore que dans ces cas « il soit difficile de dissocier l'élément moteur de l'élément psychique ».

On voit donc qu'il existe des liens intimes entre les troubles moteurs et les troubles de la volonté (Bychowski, Paulian et Stanesco). Mais nous n'avons pas observé, en général, dans notre matériel clinique, comme Lassalle-Dordius, entre les phénomènes psychiques et physiques « des variations parallèles d'une saisissante analogie ».

Mais au fond, toutes ces considérations n'intéressent que la dernière partie de « l'action délibérée », de l'acte volontaire tel que nous en avons donné la définition. La première phase de l'acte dépend, comme nous le verrons, d'autres facteurs.

. .

Dans l'ensemble, les fonctions les plus touchées sont, nous l'avons vu, l'attention, le courant de la pensée, l'affectivité « élémentaire », la volonté.

Devons-nous nous contenter de cette simple énumération ?

N'existe-t-il pas un trouble que l'on pourrait considérer comme « primaire » ? Nous le pensons.

Nous avons déjà remarqué que du trouble du courant de la pensée, de cette stagnation idéatoire, est responsable l'attention « hypertenace » entraînant des phénomènes de persévération et même de blocage. L'affectivité joue également un rôle important, bien que non indispensable, dans les processus associatifs (Ribot). Peterson et Jung l'ont également observé au cours de l'exécution de leurs tests associatifs. Par ailleurs, à en croire certains psychologues, l'attention occupe une place de choix dans l'acte volontaire : « l'attention est la faculté vraiment primordiale et la volition en est partiellement un développement ultérieur, dans lequel, toutefois, le processus primitif se laisse clairement découvrir » (Charlton-Bastian). L'affectivité, également, a sa part dans la détermination des phénomènes volitifs ; pour stimuler leur volonté, les malades, souvent, cherchent en eux-mêmes (souvenir affectif) ou dans leur entourage, une source affective (Hauptmann). Une opinion contraire, difficilement explicable, est émise par Staehelin : l'insuffisance affective doit être expliquée par la faiblesse de la volonté.

Ces troubles de l'attention se réduiraient, si l'on s'en tient aux conceptions bleuleriennes, à des troubles émotionnels.

Cette importance du facteur émotionnel a été reconnu par de nombreux auteurs. Pour von Economo, Peterson et Jung, il serait primaire. Mais Fleischmann, tout en reconnaissant « le manque de coloration affective de beaucoup de faits » pour les parkinsoniens, ne croit pas que l'on puisse, avec certitude, « parler de l'anomalie primaire de l'affectivité ».

Nous ne voulons pas, non plus, affirmer ce fait. Il nous a cependant frappé. Nous le tenons comme une conséquence des troubles de cette « émotivité élémentaire » que nous avons tenté de prouver dans un précédent chapitre. Le malade ne peut être « remué » facilement. Il a besoin de stimulations, d'invigoration, qui sont, pour lui, des éléments affectifs « de secours » (cf. supra). Ce même manque de « couleur affective » peut également expliquer en partie cette absence de rêve avouée par la plupart de nos malades.

L'affectivité peut jouer ce rôle *indirectement* par les troubles de l'attention et du courant de la pensée :

« Parmi les liens associatifs (dans le rêve) il faut faire une place spéciale à ceux de nature verbale dont l'importance est tout à fait capitale... le verbe est un compagnon si constant de la pensée que les mots d'un langage intérieur muet s'entraînant les uns les autres peuvent, précédant celle-ci, faire naître à leur suite les pensées correspondantes » (Delage).

Mais, l'émotion peut influencer *directement* les phénomènes oniriques : « Nos rêves... ne sont jamais ternes, purement idéologiques et concrets ; ils n'existent qu'en tant que l'élément émotion est capable d'augmenter l'intensité de l'image... C'est donc l'émotion qui distingue l'image du rêve de l'image mentale telle qu'elle s'offre à la conscience éveillée... Dans le rêve, l'élément *abstraction* et l'élément *émotivité* constituent les qualités essentielles de toute hallucination onirique » (Vaschide). Delage pense également qu'une « autre force d'association qui joue un rôle non moins capital est celle qui a pour origine l'état émotif du dormeur, résidu ou plutôt continuation des émotions perçues à l'état de veille... »

Ces deux avis, si autorisés, nous confirment encore en notre opinion que le trouble des processus émotionnels élémentaires est à la base des modifications de l'état psychologique des par-kinsoniens.

VU :

Le Président de la thèse,

G. GUILLAIN.

VU :

Le Doyen,

G. ROUSSY.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Le Recteur de l'Académie de Paris,

S. CHARLÉTY.

BIBLIOGRAPHIE

- ABRAMOWSKI (E.). — Recherches expérimentales sur la volonté. *Journ. de Psych.*, 1913, t. X, p. 491-508.
- ANGLADE. — Les lésions du système nerveux central dans l'agitation motrice et la rigidité musculaire. Rapp. au Congrès de Quimper. *Rev. Neur.*, 1922, p. 1140.
- ASTVATSATOUROFF. — Sur un symptôme psychique chez les parkinsoniens post-encéphalitiques « Akairie ». *Rev. Neur.*, 1928, t. I, n° 2, p. 215-216.
- BALIETTI (L.). — Ancora sulla cinesia paradossale (con un saggio sperimentale sulla emotività dei parkinsoniani postencefalitici). *Riv. Sperim. di Freniatria*, vol. LVIII, fasc. II, juin 1934, p. 245-286.
- BALL (B.). — De l'insanité dans la paralysie agitante. *Encéphale*, Paris 1882, II, 22-32.
- BARBÉ (A.). — *Examen des Aliénés*. Masson et C^{ie}, Paris, 1921.
- BARCROFT (J.), HARRIS (H. A.), ORAHOVATS (D.) and WEISS (R.). — A contribution to the physiologie of the spleen. *The Journ. of Physiologie*, 1925, t. LX, p. 443-456.
- BEAUNIS (H.). — Contribution à la psychologie du rêve. *Amer. Journ. Psych.*, t. XIV, 1903, n° 3-4, p. 1-36; 113-135.
- BÉCHET. — Etude clinique des formes de la maladie de Parkinson. *Thèse Paris*, 1892.
- BENHAMOU (Ed.), MARCHIONI et NOUCHI. — La splénocontraction à l'émotion chez l'homme normal. *Soc. de Biol.*, 16 février 1929, *Comptes rendus*, 1929, t. I, p. 461-463.
- BÉRIEL (L.). — Etats parkinsoniens liés à l'Encéphalite; Réunion neurol. des 3-4 juin 1921. *Rev. Neur.*, 1921, t. XXXVII, n° 6, p. 673-675.
- BÉRIEL (L.). — Troubles respiratoires dans les états parkinsoniens liés à l'encéphalite épidémique. Réunion neurol. des 3 et 4 juin 1921. *Rev. Neur.*, t. XXXVII, 1921, n° 6, p. 640-641.
- BERTRAND (I.) et CHOROBSKI (G.). — Les lésions corticales dans les syndromes parkinsoniens post-encéphalitiques. *Rev. Neur.*, 1929, t. II, n° 2, p. 172-193.
- BERZE (J.). — Zur Frage der Lokalisation psychischer Vorgänge. *Archiv. f. Psych. und Nervenkrh.*, 1924, t. LXXI, n° 3-4, p. 546-580.
- BLEULER. — Affektivität, Suggestibilität, Paranoïa. Halle, 1906.
- BOSTROEM (A.). — Genese und Aufbau der psychischen Folgeerscheinungen nach Encephalitis. *Zentral bl. f. d. ges. Neur. und. Psych.* vol. LVI, 1930, p. 435.

- BOSTROEM (A.). — Zum Verständnis gewisser psychischer Veränderungen bei Kranken mit Parkinsonischem Symptomenkomplex. *Ztschr. f. die ges. Neurol. u. Psych.*, Bd 76, H. 4, S. 444-460, 1922.
- BOWMAN (K. M.) and KASANIN (J.). — The sugar content of the blood in emotional states. *Arch. of Neur. and Psych.*, vol. XXI, n° 2, fév. 1929, p. 342-362.
- BRANCHE (J.). — Troubles mentaux consécutifs à l'encéphalite épidémique. *Thèse Lyon*, 1922.
- BRISSAUD (E.). — *Leçons sur les maladies nerveuses* (Salpêtrière, 1893-1894). XXIII^e leçon, p. 488-492. G. Masson, édit. Paris, 1895.
- BRITTON (S. W.). — Neural and hormonal factors in bodily activity. *Am. J. of Physiol.*, LXXXVI, 340-352, 1928.
- BYCHOWSKI (G.). — Psychopathologische Untersuchungen über die Folgezustände nach der Encephalitis epidemica, insbesondere den Parkinsonismus. *Ztsft. f. d. g. Neur. u. Psy.*, 1923, vol. LXXXIII, pp. 201-246.
- CABANIS (P. J. G.). — *Rapports du physique et du moral de l'homme*. Paris, 1843.
- CAMAUER (A. F.) y MOLINARI (A. J.). — Trastornos afectivos emotivos, impulsiones y « akairia » en un síndrome parkinsoniano post-encefalítico. *Revista Argent. de Neur. Psiqu. y Med. legal*. An. V, 1931, n° 25, p. 1-15.
- CAMUS (J.). — La régulation des fonctions psychiques. Troubles mentaux par lésions extra-corticales. *Paris Médical*, 1922, t. XLV, p. 363-368.
- CANNON (W. B.). — Les émotions fortes et leur influence sur l'organisme. (Conférences faites à la Faculté de Médecine de Paris, février 1930.) P. Maignant, *Encéphale*, 1930, p. 308-311.
- CANNON (W. B.). — Bodily Changes in Pain, Hunger, Fear and Rage. Sec. Edition 1929, D. Appleton and C°, New-York and London.
- CHARCOT (J. M.). — *Leçons sur les maladies du système nerveux*. t. I, Delahaye et C°, éd. Paris, 1875.
- CHARLTON-BASTIAN. — Attention et volition. *Revue Philosophique*, 1892, I, p. 357.
- CHASLIN (Ph.). — *Eléments de Sémiologie et Clinique mentales*. Asselin et Houzeau, Paris 1912.
- CHRISTIAENS (A. G.). — Une méthode d'orientation professionnelle. *Théorie et pratique*, 3^e édition, p. 93-96. M. Lamertin, édit. Bruxelles, 1934.
- CLAPARÈDE (E.). — L'émotion « pure ». *Arc. de Psychol.*, t. XXII, n° 88, 1930, pp. 333-347.
- CLAPARÈDE (E.). — Esquisse d'une théorie biologique du sommeil. *Arch. de Psych.*, t. IV, n° 15-16, février, mars 1905.
- CLAPARÈDE (E.). — *L'Association des Idées*. O. Doin, Paris, 1903.
- CLAUDE (H.). — Quelques particularités de l'état mental dans le syndrome parkinsonien. *Paris médical*, 1920, XXXVII, 241-244.
- CLAUDE (H.). — Sur certains troubles mentaux survenus au cours du syndrome parkinsonien. Réunion neurol., juin 1921, *Rev. Neur.*, 1921, p. 643-649.
- CLAUDE (H.) et BARUK (H.). — Les troubles psychomoteurs d'origine cérébrale. Hypertonie, mouvements automatiques et sommeil cataleptique. *La Presse Médicale*, 1931, n° 14, p. 233-237.

- COLLOMB (J. L.). — Des troubles intellectuels dans la maladie de Parkinson. *Thèse Bordeaux*, 1905.
- COPELMAN (L.). — L'élément affectif à la base du réflexe psychogalvanique. *L'année psychologique*, t. XXXVI, 1936.
- COURBON. — Discussion du Rapport de V. Truelle et G. Petit. Les troubles mentaux dans l'encéphalite épidémique. XXVI^e Congrès des Médecins aliénistes et neurologistes de France. Quimper, 1-6 août 1922, *Comptes rendus*, p. 34-36.
- DARRÉ (R.). — Les troubles mentaux chez les parkinsoniens post-encéphalitiques. *Thèse Lyon*, 1927-1928.
- DELAGE (Y.). — Le Rêve. *P. U. F.*, Paris, 1920.
- DELATER. — Auto-observation d'encéphalite léthargique. *Paris Médical*, t. XXXVII, 1920, n^o 44, p. 316-319.
- DERRIEN (E.) et PIÉRON (H.). — De la réaction glycémique émotionnelle. *Journ. de psycho.*, 1923, p. 533-542.
- DONAGGIO. — Observations ultérieures sur la manifestation très tardive de l'encéphalite épidémique. Congrès des Alién. et Neurol., XXXI^e Session, Blois-Tours, 25-30 juillet 1927. *Rev. Neur.*, 1927, t. II, n^o 4, p. 387-388.
- DRETTER (J.). — Über die Störungen der Intelligenz bei Encephalitis epidemica chronica. *Schweitzer. Arch. f. Neur. u. Psych.*, t. XXX, 1933, n^o 2, p. 287-298; t. XXXI, 1933, n^o 1, p. 39-58.
- DUMAS (G.). — *Nouveau Traité de Psychologie*, t. II, chap. III, p. 297-316, et p. 335-338; chap. IV, p. 414-417. F. Alcan, Paris, 1932.
- DUPOUY (R.) et ABÉLY (X.). — Exhibitionnisme chez un parkinsonien. *Bull. Soc. Clin. de Méd. Ment.*, t. XIII, 1925, p. 81-85.
- DUTIL (A.). — Troubles psychiques dans la maladie de Parkinson. In Ballet (G.). *Traité de Pathologie Mentale*, p. 872-875.
- VON ECONOMO (C.). — *Die Encephalitis lethargica*. Urban et Schwarzenberg. Berlin-Wien, 1929.
- EGGER (V.). — Le souvenir dans le rêve. *Revue Philosophique*, t. XLVI, 1898, p. 154-157.
- ENST (H.). — Contribution à l'étude clinique des syndromes parkinsoniens consécutifs à l'encéphalite dite léthargique. *Thèse Paris*, 1921.
- FARMER (E.) and CHAMBERS (E.-G.). — Concerning the use of the psychogalvanic reflex in psychological experiments. *Brit. Journ. Psychol. (Gen. Sect.)*, t. XV, 1925, p. 237-254.
- FÉRÉ (C.). — Note sur les modifications de la résistance électrique sous l'influence des excitations sensorielles et des émotions. *Compt. rend. Soc. de Biol.*, 1888, t. V, p. 217-219.
- FLECK. — Psychiatrische Beobachtungen bei nichtgeisteskranken Metencephalitikern. *Zentralbl. f. d. ges. Neur. und Psych.*, vol. LVI, 1930, p. 438.
- FLEISCHMANN (S.). — Das Seelenleben und seine Auszerungen im chronischen stadium der Encephalitis epidemica. *Ztsft. f. d. g. Neur. u.* t. XCI, 1924, p. 239-258.
- FLORÈS (A.). — A propos du diagnostic différentiel des syndromes parkinsoniens post-encéphalitiques et de la maladie de Parkinson classique. Réunion Neurol. des 3 et 4 juin 1921. *Rev. Neur.*, t. XXXVII, 1921, n^o 6, p. 691.

- FOLIN (O.) and BERGLUND (H.). — Some new observations and interpretations with reference to transformation, retention and excretion of carbohydrates. *J. Biol. Chem.*, V, 51, 1925, p. 212.
- FOUCAULT (M.). — *Le Rêve. Etudes et observations*. Alcan, éd. Paris, 1906.
- FRANCK (Ch. A. F.). — Critique de la théorie dite Physiologique des Emotions. *XIII^e Congrès intern. de Médecine. Section Physiologie*. Paris, 1900, p. 196-204.
- FREUD (S.). — *La Science des Rêves*. Traduction I. Meyerson, Alcan 1926.
- FRIBOURG-BLANC (A.). — Les réactions antisociales au cours de l'encéphalite épidémique. *XIII^e Congrès de médecine légale de langue française*. Paris 9, 10, 11 octobre 1928, *Annales de Médecine légale*, vol. VIII, 1928, p. 281-354.
- FROMENT (J.). — Le déficit psychique dans les états parkinsoniens post-encéphalitiques. Réunion neurol., juin 1921. *Rev. neur.*, 1921, p. 649-651.
- GEITLIN (F.). — Hat die Schizophrenie eine organische Grundlage in Veränderungen des Gehirns? *Zentralbl. f. d. g. Neur. und Psych.*, t. XXXVII, 1924, n° 1, p. 132.
- DE GIACOMO (U.) et della MONICA (F.). — I tempi di reazione nella paralisi agitante et nelle sindromi parkinsoniane postencefalitiche. *Riv. Sperim. di Freniatr.*, vol. LI, fas. I, II, p. 27-92, 1927.
- GILDEA (E. F.) MAILHOUSE (V. L.) and MORRIS (D. P.). — The relationship between various emotional disturbances and the sugar content of the blood. *The Amer. J. of Psychia.*, vol. XCII, juillet 1935, n° 1, p. 115-130.
- GOBLOT (E.). — Le souvenir des rêves. *Revue Philosophique*, t. XLII, 1896, p. 288-290; t. XLIII, 1897, p. 672.
- GODAL (P.). — Diagnostic clinique de la paralysie agitante et du syndrome pseudo-parkinsonien post-encéphalitique. *Thèse Bordeaux*, 1923.
- GOLLA (F. L.). — The objective study of neurosis. *The Lancet*, 1921, 2, p. 215-221, p. 265-270.
- GOZZANO (M.). — Ricerche psicometriche sopra alcuni parkinsoniani post-encefalitici. *Rev. di patol. nerv. e ment.*, t. XXX, 1925, p. 304-312. Ref. in *Zentralbl. f. die ges. Neurol. und Psych.*, vol. XLIII, p. 301.
- GRASSET (J.). — *Maladies du système nerveux*, t. II, p. 512. C. Coulet, éd., Montpellier, 1879.
- GUILLAIN (G.). — Recherches anatomiques sur la maladie de Parkinson par MM. J. Lhermitte et L. Cornil. Discussion. Réunion neurol. des 3 et 4 juin 1921, in *Revue Neurol.*, t. XXXVII, 1921, n° 6, p. 593.
- GUILLAIN (G.) et MOLLARET (P.). — Les séquelles de l'Encéphalite épidémique. *La Pratique Médicale illustrée*, G. Doin, éd., Paris, 1932.
- HACKEBUSCH (W. M.). — Eine objektive Untersuchungsmethode der Emotionen in der psychiatrischen Klinik. *Ztsft. f. d. g. Neur. u. Psy.*, 1926, t. CV, p. 642-652.
- HAUPTMANN. — Der « Mangel an Antrieb » von innengesehen. *Arch. f. P. u. Nervenkrh.*, t. LXVI, 1922, p. 615-686.
- HENRI (V.). — Revue générale sur le sens musculaire. *Année Psychologique*, 1899, p. 399-513.

- HERVEY DE SAINT-DENIS (anonyme). — Les rêves et les moyens de les diriger. Paris, 1867.
- HESNARD. — L'état mental dans le syndrome bradycinétique. *J. Méd. de Bordeaux et du S. O.*, 10 octobre 1924, n° 10, p. 805-810.
- IZQUIERDO (J. J.) and CANNON (W. B.). — Emotional polycythemia in relation to sympathetic and medulliadrenal action on the spleen. *The Am. Journ. of Physiology*, 1928, LXXXIV, p. 545-562.
- JACCOUD. — *Traité de Pathologie Interne*, t. I, p. 256. 6^e édit. Paris, 1870.
- JACQUIN (G.). — Polymorphisme symptomatique au cours d'une encéphalite épidémique : algies, myoclonies, zona, crises épileptiformes et syndrome parkinsonien. Quelques considérations sur l'état mental dans le parkinsonisme post encéphalique. Soc. de Neurol., 7 juillet 1921. *Rev. Neur.*, 1921, t. XXXVII, n° 7-8, p. 843-847.
- JAMES (W.). — *Précis de psychologie*. Traduction Baudin et Bertier, 6^e édit. M. Rivière, édit. Paris, 1924.
- JAMES (W.). — *La théorie de l'émotion*. Trad. française. Introduction par G. Dumas. F. Alcan, édit. Paris, 1903.
- JOLTRAIN (E.). — Camptocormie et paraplégie consécutives à un ensevelissement par éclatement d'obus. Considérations sur l'action du choc émotif. *Soc. Méd. des Hôp.*, 2 mars 1917. *Bulletin*, t. XLI, p. 431-439.
- JOLTRAIN (E.). — L'émotion, facteur de déséquilibre humoral et de dermatoses. *Bul. Soc. Franç. de Derm. et de Syph.* An. 30, 1932, p. 1420-1423.
- KANT (O.). — Der Geisteszustand erwachsener chronischer Encephalitiker. *Arch. f. Psychiatrie*, t. LXXII, 1924-1925, p. 610-665.
- KATZ (H. L.) and NICE (L. B.). — Changes in the chemical elements of the blood of rabbits during emotional excitement. *The am. J. of Physiology*, 1934, 107, p. 709-716.
- KLIFFEL et LEBERMITTE. — Article : Maladie de Parkinson. in *Nouveau Traité de Médecine*. Roger-Widal-Teissier, fasc. XIX, p. 217. Masson et C^o.
- KOHN (A. G.). — Etude d'un test d'imagination sur des écoliers parisiens. *L'Année Psychologique*, t. XXX, 1929, p. 40-72.
- KÖNIG (H.). — Zur Psychopathologie der Paralysis agitans. *Arch. f. Psychiat.* Berlin, 1912, I, 285-305.
- KÜPPERS (E.). — Weiteres zur Lokalisation des Psychischen. *Zf. f. d. g. Neur. u. Psy.*, 1923, vol. LXXXIII, p. 247-276.
- KVINTS (L. A.). — Die psychologischen Profile der postencephalitischen Parkinsoniker. *Arch. f. Psych.*, 1925, t. LXXV, p. 67-80.
- LAHY (J. M.). — Le réflexe galvanopsychique. *La Médecine*, III, 1922, n° 9, p. 696-701.
- LALANDE (A.). — *Vocabulaire technique et critique de la psychologie*. Félix Alcan, Paris, 1932.
- LANDIS (Carney). — Psychology and Psychogalvanic Reflex. *Psychological Review*, vol. XXXVII, n° 5, 1930, p. 381-398.
- LANDIS (C.) and DE WICK (H. N.). — The electrical Phenomena of the skin Psychogalvanic Reflex. *Psycholog. Bul.*, vol. XXVI, n° 2, 1920, p. 64-119.
- LANDIS (C.) and HUNT (W. A.). — The conscious correlates of the galvanic skin response. *J. of experim. psychol.*, 1935, 18, p. 395-409.

- LARIVIÈRE (P.). — L'état mental des parkinsoniens post-encéphalitiques. *Le Journ. de l'Hôtel-Dieu de Montréal*, An. III, 1934, n° 2, p. 99-112.
- LASSALLE-DORDIUS (Y.). — Le déficit des automatismes supérieurs dans l'encéphalite. *Jl de Médecine de Bordeaux*, octobre 1924, n° 19, p. 810-812.
- LAUBRY (Ch.) et GIROUX (R.). — Maladies de la rate. *Nouveau Traité de Pathologie interne*, t. III, 2^e part, p. 458.
- LHERMITTE (J.). — *Les fondements biologiques de la psychologie*. Gauthier-Villars et C^{ie}, Paris, 1925.
- LHERMITTE (J.) et DUPONT (Y.). — Maladie de Parkinson présénile. Syndrome de passivité de Clérambault. *Rev. Neur.*, 1929, I, p. 238-242.
- LÉPINE (J.). — Diagnostic entre la maladie de Parkinson et le syndrome parkinsonien post-encéphalitique. Réunion neurol. des 3 et 4 juin 1921. *Rev. Neur.*, t. XXXVII, 1921, n° 6, p. 690.
- LEREBOULLET (L.) et BUSSARD. — Article « Paralyse agitante » in *Dictionnaire encyclopédique des Sciences Médicales*, A. Dechambre. Deuxième série, t. XX, Pal-Par; Asselin et Masson, Paris, 1884.
- LÉVY G.). — Contribution à l'étude des manifestations tardives de l'encéphalite épidémique (formes prolongées et reprises tardives). *Thèse Paris*, 1922.
- LEWY (F. H.). — Die Lehre vom Tonus und der Berwegung. *Monographien aus dem Gesamtgebiete der Neurologie und Psychiatrie*, 1923, vol. XXXIV, p. 32-40.
- LUMLY (H.) et NICE (B.). — Blood Sugar of adrenalectomized rats. *Am. Jl. of Physiology*, t. XCIII, 1930, p. 152-155.
- MAILLARD (G.) et LE MAUX. — Maladie de Parkinson atypique; affaiblissement de la mémoire; artério-sclérose. *L'Encéphale*, t. VII, n° 3, mars 1912, p. 275-277.
- MAILLARD G.). — Considérations sur la maladie de Parkinson et sur quelques fonctions nerveuses. *Thèse Paris*, 1907-1908.
- MALLÉ (A. H.). — *Les troubles psychiques chez les parkinsoniens*. Thèse Bordeaux, 1908.
- MARANON (G.). — Nota acerca de la influencia del vuelo sobre la glucemia. *El Siglo Medico*, 1919, t. LXVI, n° 3423, p. 573-574.
- MARINESCO (G.), JONESCO-SISESTI (J. N.) et COPELMAN (L.). — Le réflexe psychogalvanique chez les parkinsoniens post-encéphalitiques. *Rev. Neur.*, janvier 1937, t. LXVII, n° 1, p. 98-100.
- MARINESCO G.), KREINDLER (A.) et COPELMAN (L.). — Le test de Rorschach et la dynamique de l'écorce cérébrale d'après les lois des réflexes conditionnels de Pavlov, *Annales Médico-Psychol.*, 1935, t. I, n° 4, p. 614-623.
- MATECKI (L.). — De la psycho-pathologie du parkinsonisme post-encéphalitique. *Rocznick Psychjatryczny fas. XXI*, 1933. *Anal. in. Ann. Med. Psych.*, 1934, I, p. 795.
- MAURY (A.). — *Le sommeil et les rêves*, Paris, 1862.
- MENDICINI (A.). — Sur le diagnostic différentiel entre la Maladie de Parkinson classique et le syndrome parkinsonien des encéphalitiques, Réunions neurol. des 3 et 4 juin 1921. *Rev. Neurol.*, t. XXXVII, 1921, n° 6, p. 691-692.

- MERKLEN (P.). — Maladie de Parkinson. *Le Progrès Médical*, 5 mai 1923, n° 18, p. 207-208.
- MEUNIER (P.) et MASSELOU (R.). — *Les rêves et leur interprétation. Essai de psychologie morbide*, Paris, 1910.
- MEYER. — Über Veränderung der Persönlichkeit bei chronischer Encephalitis. *Klinische Wochenschrift*, 1924, n° 4, p. 137-141.
- MIKULSKI (A.). — Quelques remarques relatives aux troubles psychiques de l'encéphalite épidémique et aux états parkinsoniens. *L'Encéphale*, t. XX, n° 4, avril 1925, p. 272-277.
- MONNIER (M.). — Le Test Psychologique de Rorschach. *L'Encéphale*, t. XXIX, 1934, n° 3, p. 189-201; n° 4, p. 247-270.
- MUSSIO FOURNIER (J. C.) et GARCIA AUSTT (E.) et ARRIBELTZ (G.). — Syndrome parkinsonien et troubles mentaux dans un cas d'intoxication chronique par le véronal. *Bull. et Mém. Soc. Méd. des Hôp. de Paris*, 47, 1748-53, 23 novembre 1931.
- NAVILLE (F.). — Etudes sur les complications et les séquelles mentales de l'encéphalite épidémique. *L'Encéphale*, t. XVII, 1922, n° 6, p. 369-375 et t. XVII, 1922, n° 7, p. 423-436.
- OSTMANN. — Zur Frage der psychischen Veränderungen bei der Paralysis agitans. *Deutsche med. Wchnschr.*, 1925, 770-772.
- PARKINSON (J.). — *Essai sur la Paralyse tremblante*. Traduit et annoté par A. Souques et Th. Alajouanine. Masson et C^{ie} éd. Paris, 1923.
- PAULIAN (D.) et STANESCO (Y.). — Contribution à l'étude des troubles mentaux dans le parkinsonisme. *Annales Méd. psycho.*, n° 4, t. I, avril 1932, p. 392-401.
- PENNACHI (F.). — Contributo allo studio della sindrome psicopatica nell'encefalite epidemica cronica *Ann. osp. psichiatr.* Perugia t. XXVII, 1933, p. 249-275, in *Zentrbl. f. d. ges. Neur. und Psych.* t. LXXIII, 1934-1935, p. 346.
- PETERSON (F.). — The galvanometer as a measurer of emotions. *Brit. Méd. Jour*, 1907, 2, 804-806.
- PETERSON (F.). and JUNG (C. G.). — *Psycho-physical investigations with the galvanometer and pneumograph in normal and insane individuals*. Brain, juillet 1907, T. 30, p. 153-218.
- PHILIPPSON (M.) et MENZERATH (P.). — Analyse physiologique du phénomène psycho-électrique. *Arch. Intern. de Physiologie*, 1919; 15, p. 1-29.
- PIÉRON (H.). — Le réflexe psychogalvanique en médecine mentale. Société Médico-Psych., 31 octobre 1910, in *Ann. Médico-Psych.*, 1911, p. 75.
- PIÉRON (H.). — Les variations psychogalvaniques comme phénomène d'expression des émotions. *Rev. de Psychiatrie*, 910, XIV, p. 486-506.
- PIÉRON (H.). — La question du mécanisme des variations psychogalvaniques émotives. *Rev. de Psychiatrie*, 1912, XVI, p. 354-359.
- PIÉRON (H.). — *Le problème physiologique du sommeil*. Masson, édit. Paris, 1913.
- PIÉRON (H.). — Sur les variations de la résistance du corps d'origine affective. *Compt. rend. Soc. Biol.*, 1914, LXXVII, p. 332-334.

- PIÉRON (H.) et M^{me} PIÉRON. — Instructions pour l'emploi de la fiche psychologique d'orientation professionnelle. *Institut national d'Orientation professionnelle*, Paris, 1930.
- PIÉRON (H.). — *Psychologie expérimentale* A. Colin, Paris, 1934.
- POLIES (A. L. C.). — Emotic, bloedsuiker. Thèse Groningue, 1933. *Ref. in Rev. Neur.*, janvier 1936, p. 189.
- PORTA (V.) et MONZEGLIO (L.). — L'iperglicemia da carico di zucchero nei postumi de encefaliti epidemica. *Rev. Sperim. di Frenia*, vol. LX, fasc. III, 30 septembre 1936, p. 299-313.
- PRIDEAUX (E.). — Expression of emotion in cases of mental disorder as shown by the psychogalvanic reflex. *Brit. Jl. Psychol. (Med. sec.)*, 1921-22, II, 23-46.
- RADECKI (W.). — Recherches expérimentales sur les phénomènes psycho-électriques. *Arch. de Psychol. (Claparède)*, t. XI, 1911, n° 43, p. 209-295.
- RÉGIS. — *Précis de Psychiatrie*, 6^e édit., p. 935-937.
- RIBOT (Th.). — *La psychologie des sentiments*, 11^e édit. F. Alcan, édit. Paris, 1922.
- RIMBAUD. — *Précis de Neurologie*, p. 56. Doin, édit. Paris, 1933.
- ROGER (G. H.). — Deux observations de paralysie agitante accompagnée de troubles intellectuels. *Encéphale*, 1885, p. 648-654.
- ROGUES DE FURSAC (J.). — *Manuel de Psychiatrie*. F. Alcan, Paris, 1923.
- RORSCHACH (H.). — *Psychodiagnostik*, 2^e édit. 1932. Edit. H. Huber, Bern und Berlin.
- ROSANOFF (A. J.). — *Manual of Psychiatry*, 6^e édit. 1927, p. 546-620. New-York, J. Wiley and Sons, Inc.
- SALMON (A.). — Sur le mécanisme pathogénique du syndrome parkinsonien post-encéphalitique. *Revue Neurol.*, 1924, t. I, n° 2, p. 192-204.
- SANGUINETTI (R.). — Ricerche psicologica e psico-cronometrica in parkinsoniani post encefalitici. *Rivista Speriment. di Freniat*, t. XLVIII. 1924, p. 77-85.
- SCHOLZ (W.). — Zur Klinik und pathologischen Anatomie des chronischen Encephalitis epidemica. *Ztsft. f. d. g. Neur. u. Psy.*, vol. LXXXVI 1923, p. 533-573.
- SCRIPTURE (E. W.). — Detection of the Emotions by the galvanometer. *Jl Amer. Med. Assoc.*, 1908, L, n° 15, p. 1.164-1.165.
- SEROG (M.). — Die Bedeutung der subcorticalen Zentren für das psychische Geschehen. *Archiv. f. Psych.*, 1925, t. LXXIII, 364-377.
- SICARD (J. A.). — Diagnostic différentiel du parkinsonisme post-encéphalitique. Réunion neurol. des 3 et 4 juin 1921. *Revue Neur.*, t. XXXVII 1921, n° 6, p. 690-691.
- SIKORSKY (G.). — La mentalité morbide au point de vue psychologique. *In Traité international de Psychologie pathologique*, t. III, p. 81-94. Alcan édit., 1912.
- SOLOMON [P.]. — The Psychogalvanic Reflex. Applications to neurology and psychiatry. *Archiv. Neur. and Psych.*, vol. XXXIV, octobre 35, n° 4, p. 818-827.
- SOLOMON (A. P.) and FENTRESS (T. L.). — Galvanic skin reflex and blood pressure — réactions in the psychoneuroses. *The Jl of Nerv. and Ment. Dis.*, vol. LXXX, août 1934, n° 2, p. 163-182.

- SOMMER. — *Lehrbuch der psychopathol. Untersuchungsmethoden*, p. 326-329. Berlin 1899.
- SOUQUES (A.). — Le siège des lésions de la paralysie agitante peut-il être cortical? *Soc. de Neurol.*, 9 mai 1912. *Rev. Neur.*, 1912, n° 10, p. 718-723.
- SOUQUES (A.). — Rapport sur les syndromes parkinsoniens. Réunion neurol. des 3 et 4 juin 1921. *Revue neurol.*, t. XXXVII, 1921, n° 6, p. 534-573.
- STAEBELIN (J. E.). — Zur Psychopathologie der Folgezustände der Encephalitis epidemica. *Ztsft. f. d. g. Neur. u. Psy.*, t. LXXVII, 1922, p. 171-232.
- STAEBELIN (J. E.). — Die postencephalitischen Affektstörungen Schweiz. *Archiv. f. Neurol. und Psych.*, t. XIV, 1924, fasc. 1, p. 131-132.
- STECK (H.). — Les syndromes mentaux post-encéphalitiques. *Archives suisses de Neur. et de Psy.*, vol. XXVII, 1931, fasc. 1, p. 137-173.
- STEINER. — Encephalitische und katatonische Motilitätsstörungen. *Ztsft. f. d. g. Neur. u. Psy.*, t. LXXVIII, 1922, p. 553-561.
- STERN (F.). — *Die epidemische Encephalitis*, 2^e édit., J. Springer, Berlin, 1928.
- STEWART (G. N.). — Morphine, Hyperglycemia and the adrenals. *Amer. J. Physiol.*, t. LXII, 1922, p. 93.
- STEWART (G. N.) and ROGOFF (J. M.). — Effect of stimulation of afferent nerves upon the rate of liberation of epinephrin from adrenals. *Am. J. Phys.*, t. LXIX, 1924, p. 605-633.
- TINEL (J.). — Les variations de la formule sanguine par causes mécaniques et nerveuses. *Archives des maladies du cœur*, 1923, p. 521-528.
- TINEL (J.) et BARUK (H.). — Les réflexes végétatifs chez les catatoniques, fréquence des réactions semblables à celles du sommeil. *An. Méd. Psych.*, 1931, t. II, p. 547.
- TOULOUSE, VASCHIDE et PIÉRON. — *Technique de Psychologie expérimentale*, 2^e édit. Doin et C^{ie}, édit. Paris, 1911.
- TRUELLE (V.) et PETIT (G.). — Les troubles mentaux dans l'encéphalite épidémique. XXVI^e Congrès des médecins aliénistes et neurologistes de France. Quimper, 1^{er}-6 août 1922. *Comptes rendus*, p. 29-33.
- VASCHIDE (N.). — *Le sommeil et les rêves*. Flammarion, Paris 1929.
- VEIT (H.). — Des Parkinsonismus nach Encephalitis epidemica im Rorschachschen Formdeuteversuch. *Ztsft. f. d. g. Neur. u. Psy.*, t. CX, 1927, p. 301-324.
- VERAGUTH (O.). — *Das psychogalvanische Reflexphänomen*, Berlin, 1909, Verlag von S. Karger.
- VERGER (H.) et CRUCHET (R.). — *Les états parkinsoniens et le syndrome bradykinétique*. Paris, Baillière, 1925.
- VERGER (H.) et HESNARD (A.). — Recherches physio pathologiques sur la bradykinésie post-encéphalitique. *L'Encéphale*. An. XVII, 1922, n° 7, p. 409-423.
- VERGER et HESNARD. — Étude mentale des bradykinétiques encéphalitiques. *J. Méd. de Bordeaux et du S.O.*, 25 septembre 1922, n° 18, p. 599-601.
- WALLON (H.). — *Principes de psychologie appliquée*. A. Colin, Paris, 1930.
- WANG (Ging-Hsi). — *Galvanic Skin Reflex and the Measurement of emotions*. Canton, 1930.

- WANG (Ging-Hsi), PAN (Jun-Ge) and LU (Tse-Wei). — The galvanic skin reflex in normal, thalamic, decerebrated and spinal Cats under anesthesia. *Chinese. Jl of Physiol.*, 1929, vol. III, n° 2, p. 109-122.
- WECHSLER (D.). — The Measurement of Emotional Réactions : Researches on the psychogalvanic Reflex. *Arch. of Psychol.*, 1925, XII, n° 76.
- WESTBURGH (E. M.). — Psychogalvanic studies on affective variations in the mentally Diseased. *Arch. of Neur. and Psych.*, vol. XXII, octobre 1929, n° 4, p. 719-736.
- WHIPPLE (G. M.). — *Manual of mental and physical tests*, 2° édit. 1915, Baltimore.
- WITHEHORN (J. C.). — The blood sugar in relation to emotional reactions. *The Am. Jl of Psychiatry*, vol. XIII, n° 5, mars 1934, p. 987-1005.
- ZIMMERN (A.) et LOGRE (B.). — De l'utilisation en neurologie du phénomène appelé réflexe galvanopsychique. *Rev. Neur.*, 1917, I, n° 6, p. 501-504 et p. 565-567.
- ZIMMERN (A.), WALTER (A.) et NYER (P.). — Appareil pour la recherche du réflexe psychogalvanique. *Comptes rendus Soc. Biol.* 107, 1931, II, p. 1096-1098.
- ZUCKER (K.). — Schreckreaktionen bei Parkinsonisten und Katatonen im Vergleiche zu Normalen. *Archiv. für Psych.*, vol. LXXIX, 1926-27, p. 531-562.
-

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION.	I
Étude du matériel clinique.	4
Profil psychologique.	36
Les phénomènes associatifs élémentaires	51
Facilité d'association verbale	51
Temps d'association simple	53
Association dirigée	55
1. Associations électives simples	56
2. Abstraction associative	56
3. Imagination visuelle élémentaire	57
Le test d'association libre de Kent-Rosanoff.	60
Le test psychodiagnostique de Rorschach.	67
Examens psychomoteurs.	87
Les temps de réaction simple	87
La mémoire motrice	93
L'épreuve de ténacité	96
L'épreuve du dessin au miroir	97
Réponses aux chocs émotionnels	102
Modifications du pouls	104
Modifications de la respiration	105
Le réflexe psychogalvanique	110
Les modifications sanguines	122
1. La glycémie	122
2. Le nombre des globules rouges	125
3. Le temps de coagulation	128
4. La formule leucocytaire	129
Les principaux éléments du fond mental	132
Rôle essentiel de l'émotivité	144
BIBLIOGRAPHIE.	146

IMPRIMERIE
CH. MARIOTTE
:: EVREUX ::